

變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫
(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(部份甲種工業區為科技
商務服務專用區、綠地用地、公園用地及
道路用地)案

整體開發計畫及財務計畫書

擬定機關：新竹縣政府

申請單位：陳淑麗、楊玉全、楊玉輝

中華民國九十九年十一月

變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(部份甲種工業區為科技商務服務專用區、綠地用地、公園用地及道路用地)案—整體開發計畫及財務計畫書

目錄

第一章 緒論.....	1
壹、計畫緣起.....	1
貳、計畫目的.....	3
參、法令依據.....	3
肆、計畫範圍.....	4
第二章 上位及相關計畫	8
壹、上位計畫.....	8
貳、相關計畫.....	10
參、都市計畫.....	11
肆、相關交通建設計畫.....	15
第三章 環境現況分析	18
壹、自然環境分析.....	18
貳、社會經濟環境分析.....	25
參、實質發展環境分析.....	46
第四章 變更理由	61
壹、配合上位計畫指導之發展定位.....	61
貳、順應都市發展需求與原計畫指導.....	61
參、區位條件適宜.....	62
肆、增加地方性公共設施之供給.....	62
第五章 發展定位與構想	63
壹、發展條件.....	63

貳、發展願景.....	63
參、發展定位.....	64
肆、規劃構想.....	65
第六章 計畫變更內容	68
壹、計畫年期.....	68
貳、土地使用計畫.....	68
參、交通系統計畫.....	71
肆、開放空間系統計畫.....	73
伍、都市防災計畫.....	75
第七章 事業及財務計畫	77
壹、整體開發計畫.....	77
貳、開發方式.....	78
參、預期進度.....	79
肆、財務計畫.....	80
第八章 計畫執行效益與環境影響說明	90
壹、基地衍生交通量需求分析.....	90
貳、計畫範圍開發後交通影響分析.....	93
參、交通改善策略.....	94
肆、實質效益.....	95
附錄一 都市計畫工業區檢討變更審議規範及本計畫辦理情形說明對照表	
附件一 個案變更核准函	
附件二 土地變更使用同意書	
附件三 地籍圖謄本	
附件四 土地登記簿謄本	
附件五 土地使用分區證明	
附件六 臺灣新竹地方法院不動產權利移轉證書	
附件七 經濟部工廠登記證	
附件八 申請範圍內工廠註銷意願書	

變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(部份甲種工業區為科技商務服務專用區、綠地用地、公園用地及道路用地)案—整體開發計畫及財務計畫書

圖目錄

圖一	變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(部份甲種工業區為科技商務服務專用區、公園用地、綠地用地及道路用地)位置示意圖.....6
圖二	變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(部份甲種工業區為科技商務服務專用區、公園用地、綠地用地及道路用地)地籍示意圖.....7
圖三	變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)案示意圖.....14
圖四	計畫範圍坡度分析示意圖.....19
圖六	95 年至 99 年頭前溪污染程度百分比變化.....20
圖六	計畫範圍地質狀況示意圖.....21
圖七	計畫區山崩潛感分析示意圖.....22
圖八	計畫區土地利用潛力評估示意圖.....23
圖九	新竹縣人口金字塔圖.....31
圖十	計畫區周邊現有商圈分布圖.....44
圖十一	變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(部份甲種工業區為科技商務服務專用區、公園用地、綠地用地及道路用地)土地使用現況示意圖.....47
圖十二	變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(部份甲種工業區為科技商務服務專用區、公園用地、綠地用地及道路用地)公共設施現況示意圖.....50
圖十三	計畫範圍周邊道路系統示意圖.....54
圖十四	光明路/民族路路口轉向交通量圖.....60

圖十五	發展定位示意圖	64
圖十六	空間規劃構想示意圖	67
圖十七	擬定竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(變更部份甲種工業區為科技商務服務專用區、公園用地、綠地用地及道路用地)細部計畫土地使用分區計畫示意圖	70
圖十八	擬定竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(變更部份甲種工業區為科技商務服務專用區、公園用地、綠地用地及道路用地)主要計畫交通系統計畫示意圖	72
圖十九	擬定竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(變更部份甲種工業區為科技商務服務專用區、公園用地、綠地用地及道路用地)主要計畫開放空間系統計畫示意圖	74
圖二十	擬定竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(變更部份甲種工業區為科技商務服務專用區、公園用地、綠地用地及道路用地)主要計畫都市防災計畫示意圖	76

變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(部份甲種工業區為科技商務服務專用區、綠地用地、公園用地及道路用地)案—整體開發計畫及財務計畫書

表目錄

表一	計畫範圍土地清冊	5
表二	變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(第二次通盤檢討)(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)土地使用面積表	13
表三	新竹縣人口佔台灣地區與北部區域比例表	26
表四	台灣地區、北部區域、新竹縣自然及社會增加率	27
表五	新竹縣各鄉鎮市歷年總人口成長	28
表六	頭重里、二重里及三重里歷年總人口成長	28
表七	98 年新竹縣各鄉鎮市人口分配比例及人口密度	29
表八	98 年人口年齡結構	30
表九	各級產業就業人口比例表	33
表十	新竹縣就業者之行業	35
表十一	85、90、95 年工商服務業普查情況	36
表十二	95 年新竹縣工商業場所單位各分區行業區位商數值表	37
表十三	近十年辦公室(辦公、服務類)使用執照核發情形	39
表十四	新竹科學園區廠商歷年研發經費狀況	40
表十五	新竹縣與本案相關產業公司登記統計表	41
表十六	本計畫區周邊現有商圈發展狀況	43
表十七	都市計畫公共設施劃設及開闢狀況檢討表	48
表十八	本計畫區周邊客運系統一覽表	56
表十九	市區道路服務水準分級表	58
表二十	計畫範圍周邊主要幹道交通量及服務水準分析	59
表二十一	光明路/民族路路口服務水準分析彙整表	59
表二十二	本計畫區土地使用分區面積分配表	69
表二十三	開發預定進度表	79
表二十四	先期工程費用預估表	82
表二十五	開辦費用預估表	84

表二十六	自有資金及預計融資額度	87
表二十七	現金流量表	89
表二十八	使用類別與樓地板面積表	90
表二十九	各土地使用類別之尖峰小時旅次產生率	91
表三十	基地開發後晨峰到離人旅次數	91
表三十一	本計畫區開發衍生旅次運具使用及乘載率彙整表	92
表三十二	開發衍生人旅次量彙整表	92
表三十三	開發衍生車旅次量彙整表	93
表三十四	基地開發後周邊道路交通分析	93
表三十五	本計畫總投入資金成本	95
表三十六	本計畫營運期間可提供之就業機會	96
表三十七	本計畫營建至銷售完畢之總賦稅金額	97
表三十八	本案營業單位售出後衍生之營利事業所得稅估計	97
表三十九	本計畫開發後可提供之綠覆面積估計	98

第一章 緒論

壹、計畫緣起

台灣地區早期工業區設置的地點，在勞動力來源及運輸成本之考量下，多沿主要都市近郊發展，在都市人口擴張及產業結構變化之後，部分都市計畫工業區成為都市的內環，原本工業區廠房現況與使用分區內容限制都市多元機能的提供。加上近二十年來國內產業結構快速變遷，從勞力密集的傳統製造產業走向高科技產業及服務業，因此都市計畫工業區的轉型與調整，成為地方經濟因應產業發展趨勢調整的重要因素，以配合產業活動需要，提供適當的生產環境。

本計畫區位於新竹縣竹東鎮，屬都市計畫之甲種工業區，原為台灣日光燈股份有限公司竹東廠，現況已停工閒置。竹東鎮緊鄰新竹科學園區，近年來發展快速，人口逐年增加，隨著東西向快速公路-南寮竹東線(台68線)的完工及公道五經國橋至竹東鎮延伸規劃計畫、台鐵內灣支線改建工程等重大建設之推動，大幅改善竹東市區的交通機能，促進竹東鎮產業發展與吸引人口移居。

考量本計畫區緊鄰新竹科學園區、工業技術研究院等重要研發機構，區位良好且具產業升級潛力，甲種工業區之土地使用分區已不符產業活動需求，為配合都市經濟之整體發展進行調整，將都市計畫甲種工業區變更

為「科技商務服務專用區」，並且提供公園、綠地及道路等公共設施，以促進土地有效利用、提升環境品質。本案爰依都市計畫法第27條第1項第3款及都市計畫工業區檢討變更審議規範辦理變更主要計畫，並研提本整體開發計畫及財務計畫。

貳、計畫目的

本案基地位於新竹縣竹東鎮，位屬都市計畫之部分甲種工業區，惟在上述都市計畫工業區之發展趨勢下，使用定位面臨重新調整，配合前述生產者服務業之發展大勢，並利用近便新竹科學工業園區、工業技術研究院等重要研發、生產基地之有利條件，故變更都市計畫土地使用分區為科技商務服務專用區，以促進土地有效利用，乃研提本計畫。

參、法令依據

一、變更都市計畫法令依據

都市計畫法第二十七條第一項第三款。

二、辦理程序

都市計畫工業區檢討變更審議規範第二點辦理程序。

肆、計畫範圍

一、計畫位置

計畫區位於竹東鎮二三重地區，原為台灣日光燈股份有限公司竹東廠土地，鄰近工研院與台鐵內灣支線，沿中興路可快速連通新竹科學園區與中山高速公路。南側相鄰工業區已經個變程序變更為科技商務服務專用區，故本案依循該案(「變更竹東〈頭重、二重、三重地區〉都市計畫〈合併「高速公路新竹交流道計畫」新竹縣轄部份〉〈部份乙種工業區、農業區、保護區為科技商務服務專用區、公園用地、廣場兼停車場用地及道路用地〉案暨科技商務服務專用區細部計畫案」)辦理分區變更調整。

二、申請範圍

本次申請範圍為新竹縣竹東鎮旭光段55地號等22筆土地，申請面積約9.59公頃。

三、土地使用分區

基地位於竹東都市計畫內之「甲種工業區」。

四、土地權屬

本計畫區申請變更之22筆地號土地均屬陳淑麗、楊玉全、楊玉輝等三人共同持有，土地權屬單純。

表一 計畫範圍土地清冊

編號	地段	地號	變更前土地使用分區	謄本面積 (m ²)	申請面積 (m ²)	土地所有權人
1	旭光	55	部分工業區、部分保護區	82.93	4.83	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
2	旭光	71	部分工業區、部分保護區	42807.73	42,802.14	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
3	旭光	75	工業區	121.53	121.53	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
4	旭光	76	工業區	11.00	11.00	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
5	旭光	77	工業區	46.53	46.53	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
6	旭光	78	工業區	469.01	469.01	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
7	旭光	79	工業區	907.30	907.30	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
8	旭光	80	工業區	34.73	34.73	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
9	旭光	81	工業區	200.95	200.95	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
10	旭光	95	工業區	17.93	17.93	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
11	旭光	97	工業區	33.44	33.44	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
12	旭光	112	工業區	3,937.98	3,937.98	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
13	旭光	148	工業區	917.64	917.64	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
14	旭光	149	工業區	3,507.06	3,507.06	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
15	旭光	151	工業區	209.42	209.42	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
16	旭光	152	工業區	350.83	350.83	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
17	旭光	153	工業區	617.21	617.21	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
18	旭光	154	工業區	34374.75	34374.75	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
19	旭光	159	工業區	16.15	16.15	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
20	旭光	181	工業區	2,331.96	2,331.96	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
21	旭光	182	工業區	4349.69	4349.69	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
22	旭光	189	工業區	646.05	646.05	陳淑麗、楊玉全、楊玉輝
合計				95991.82	95908.13	—

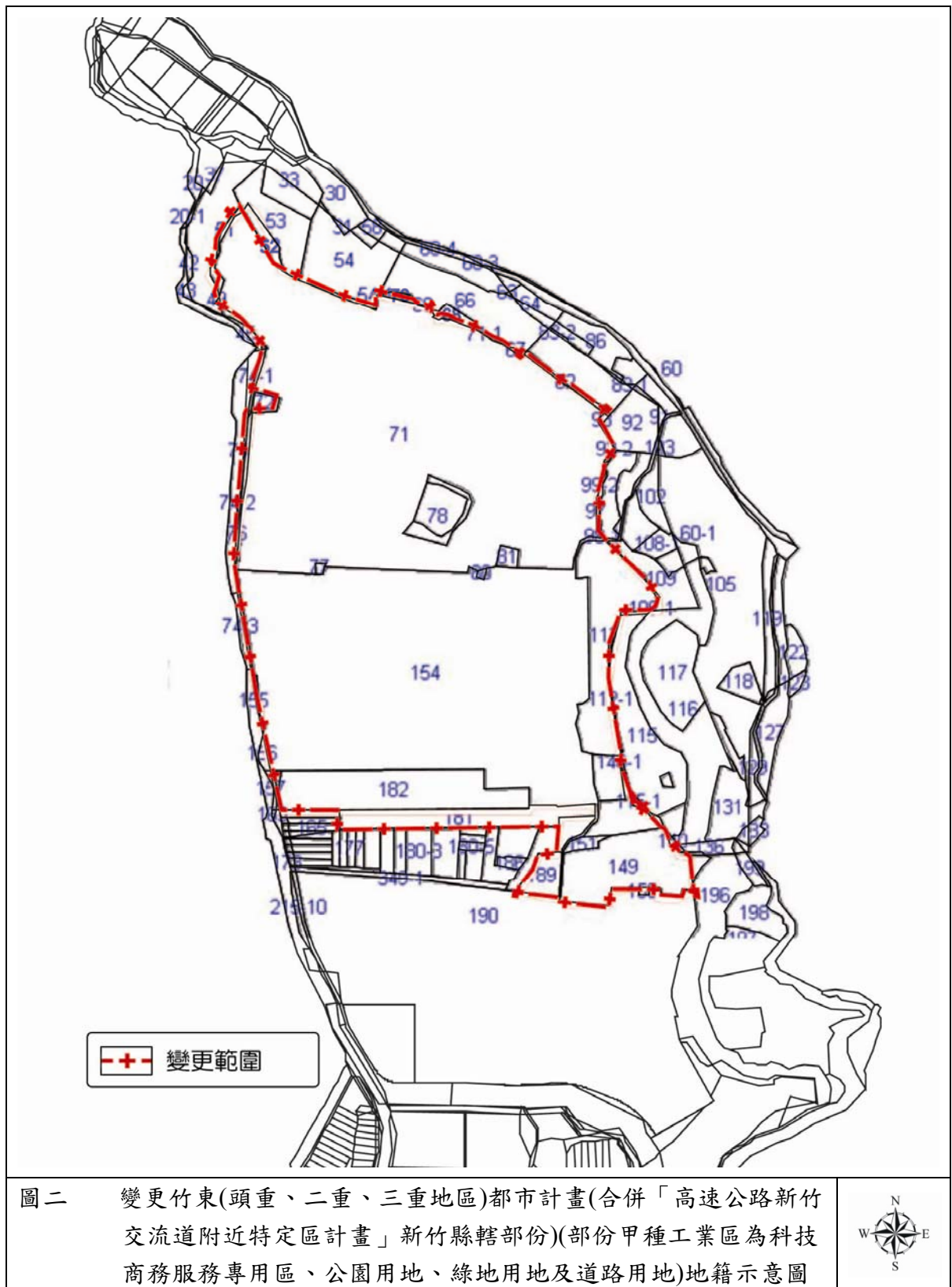
註： 1.土地範圍應依核准地號及地政機關鑑界成果為準。

2.上表之土地使用分區係指現行計畫，惟因部分都市計畫土地使用分區及公共設施用地尚未辦理分割，故其面積僅為概估，實際應依分割結果為準。



圖一 變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(部份甲種工業區為科技商務服務專用區、公園用地、綠地用地及道路用地)位置示意圖





圖二 變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(部份甲種工業區為科技商務服務專用區、公園用地、綠地用地及道路用地)地籍示意圖

第二章 上位及相關計畫

壹、上位計畫

依據上位計畫摘述與本計畫案相關之指導原則與方針如下：

一、國土空間發展策略計畫(民國99年2月，行政院經濟建設委員會)

國土空間發展策略計畫乃以國土為基礎，在政府總體經濟目標與中長程趨勢下之空間發展指導性及原則性策略。其總目標為：「塑造創新環境，建構永續社會」，並應創造臺灣成為具備「安全自然生態」、「優質生活健康」、「知識經濟國際運籌」及「節能減碳省水」的國土發展新願景。此計畫將新竹歸為西部創新發展軸下，北部城市區域中之桃竹苗區域生活圈，以創意、創新作為城鄉轉型與發展的核心價值，提升都市服務品質為要務，突顯區域的獨特性展現其競爭優勢。

二、台灣北部區域計畫(第一次通盤檢討)(民國84年11月，內政部)

台灣北部區域計畫之計畫範圍包括基隆市、台北市、新竹市、台北縣、桃園縣、新竹縣、宜蘭縣等七個縣市，計畫年期為民國94年。其將北部區域劃分為基隆、台北、桃園、新竹及宜蘭等五個生活圈，其中基地所在之新竹生活圈為北部區域之次區域中心，以區域科技、製造與學術中心為主要定位。

三、新竹縣綜合發展計畫(民國89年2月，新竹縣政府)

新竹縣綜合發展計畫之計畫範圍包括竹東鎮、竹北市、新埔鎮、關西鎮、湖口鄉、新豐鄉、芎林鄉、橫山鄉、北埔鄉、寶山鄉、峨眉鄉、尖石鄉與五峰鄉等十三個鄉鎮市，計畫年期為民國101 年。其計畫目標如下：

- 1.全縣發展指導綱領的擬定
- 2.整合協調，地方發展共識的凝聚
- 3.動態回饋的地方發展計畫
- 4.作為縣長施政的主要依據，使計畫具有持續性，不致因地方行政首長異動而中斷。

本計畫將竹東鎮定位為支援新竹市及新竹科學園區之高科技產業衛星基地，配合新竹科學園區第三期預定地之智慧型工業園區帶動地方發展，同時善用其位於內灣觀光帶、頭前溪休閒農業帶重要節點之區位優勢，創造竹東鎮為生產、居住、休閒並重之宜居空間。

貳、相關計畫

一、新竹科學城發展計畫(民國82年，行政院經濟建設委員會)

新竹科學城發展計畫之計畫範圍包括新竹市、竹北市、關西鎮、新埔鎮、竹東鎮、新豐鄉、湖口鄉、芎林鄉、寶山鄉、橫山鄉、峨眉鄉、北埔鄉等十二個市鄉鎮，計畫年期為民國105年，其發展構想係將計畫範圍分為科技帶、生活帶、保育帶三方面，科技帶係集中於生活圈中心區域，主要鄉鎮為新竹市、竹北市、湖口鄉、竹東鎮等地區，生活帶範圍以環繞科技帶之地區為主，如新豐鄉、香山鄉、寶山鄉、新埔鄉、芎林鄉及關西鎮等地區，保育帶則以峨眉、北埔、橫山鄉等地區為主要範圍。基地係位屬科技帶，以提供密集的都會生活與科技產業活動，以科學工業園區為科技產業建設之主體，強化科學城之科技產業發展環境。

參、都市計畫

基地係屬竹東(頭重、二重,三重地區)都市計畫，依民國92年9月之變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(第二次通盤檢討)(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)書中，計畫區概況如下：

一、計畫範圍

東至內灣線鐵路西側，西面至新竹市界線，西南接新竹科學工業園區，北以台灣日光燈股份有限公司及碧悠電子公司北側約40 至150公尺處之水溝為界，計畫面積屬竹東鎮轄區部分222.03公頃。

二、計畫年期

目標年民國110 年。

三、計畫人口及密度

計畫人口為21,000 人、居住密度為每公頃545 人。

四、土地使用分區計畫

計畫區中扣除農業區及保護區等非都市發展用地，實際都市發展用地面積為119.70 公頃，其中以工業區面積最大(39.22 公頃)，其次為住宅區(36.82 公頃)。就住宅區及商業區之使用率而言，住宅區劃設36.86 公頃、使用率91.13%，商業區劃設1.66 公頃，使用率為95.18%，均近飽和。

另計畫區亦有訂定工業區檢討變更原則略以：「原計畫工業區由

於都市發展型態改變外在因素影響，使得部份工業區已不適合繼續作工業使用，並對於未來都市發展產生負面影響，得配合整體都市發展構想及鄰近土地使用現況，變更為其他相容性之使用分區。」

五、公共設施計畫

公共設施用地包括機關用地1處、學校用地2處、市場用地1處、公園兼兒童遊樂場用地4處、停車場用地2處(新增一處)、加油站用地2處。公共設施用地除文小用地外，均未興闢，且各項公設均未達都市計畫定期通盤檢討實施辦法應劃設標準(詳見表十七)。

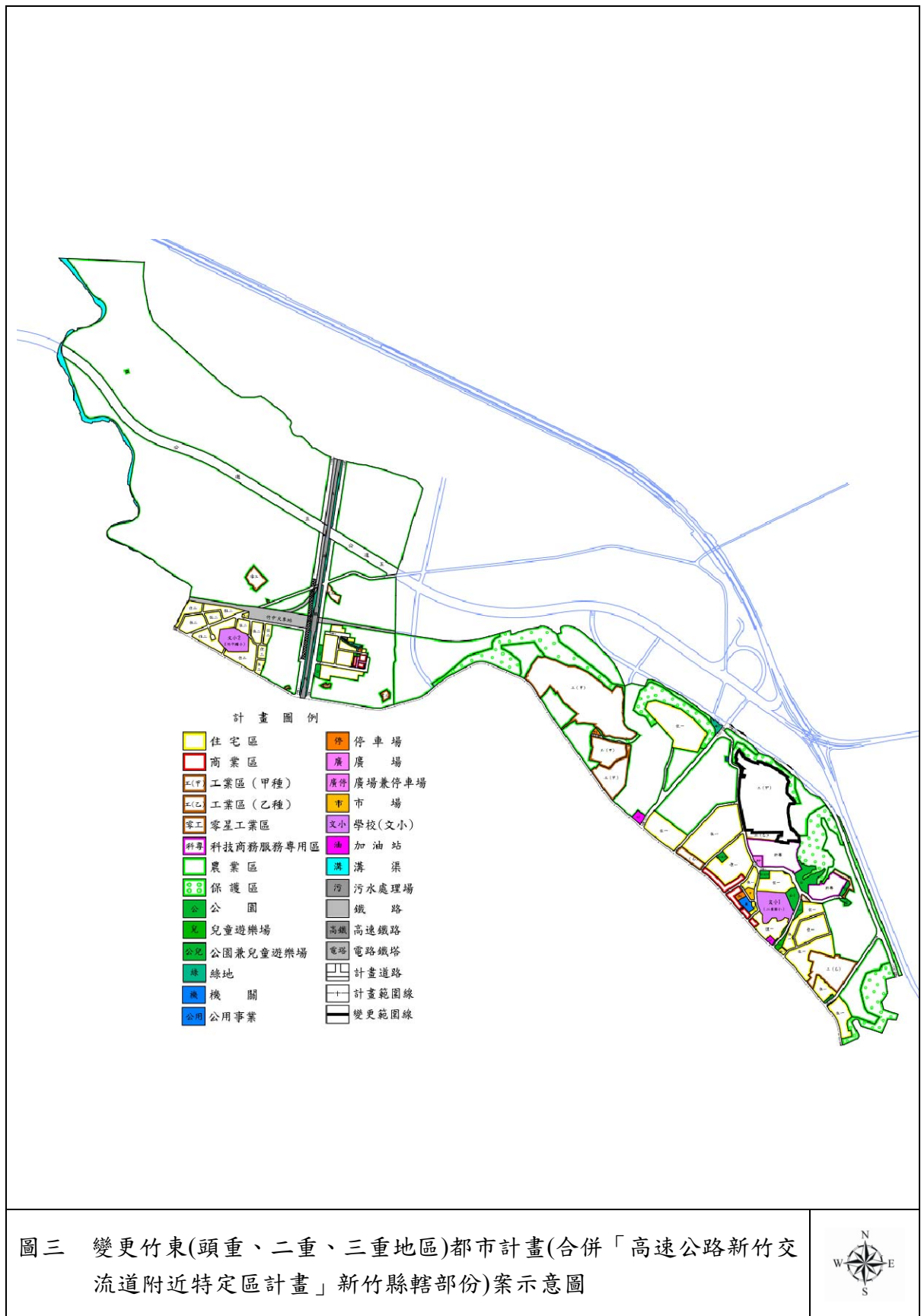
六、土地使用分區管制要點

計畫區訂有土地使用分區管制要點，基地屬工業區，建蔽率為70%、容積率為210%。

表二 變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(第二次通盤檢討)(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)土地使用面積表

項目		面積(公頃)	百分比(%)
土地 使用 分區	住宅區	36.82	9.29
	商業區	1.66	0.42
	工業區	39.22	9.90
	零星工業區	1.52	0.38
	農業區	251.92	63.56
	保護區	24.70	6.23
公共 設施 用地	機關	0.35	0.09
	學校	4.12	10.4
	零售市場	0.23	0.06
	公園	0.75	0.19
	兒童遊樂場	0.29	0.07
	鄰里公園兼兒童遊樂場	0.51	0.13
公共 設施 用地	綠地	0.29	0.07
	停車場	0.25	0.06
	加油站	0.39	0.10
	道路用地	24.31	6.13
	鐵路用地	3.85	0.97
	高速鐵路用地	2.41	0.61
	排水溝	0.00	0.00
	公共事業用地	0.03	0.01
	溝渠	2.70	0.68
合計		396.32	99.31

資料來源：變更竹東(頭重、二重、三重地區)(第二次通盤檢討)(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)案計畫書(民國92年12月8日發布實施)。



圖三 變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)案示意圖



資料來源：變更竹東(頭重、二重、三重地區)(第二次通盤檢討)(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)案計畫書(民國92年12月8日發布實施)。

肆、相關交通建設計畫

一、新竹生活圈公道五經國橋至竹東鎮延伸工程(民國98年，內政部營建署)

該計畫主要目的為疏解縣道竹122線交通量，提昇東西向交通便利性。計畫路線西起公道五與經國橋30米計畫道路之交叉口，西接縣道竹122線道路，往東由埔頂跨越冷水坑溪經新莊，繞過柴梳山後依次跨越內灣支線及柯子湖溪，以東南方向沿下員山圳北側與高鐵、員山路相交後，於明星花園新村北側，路線轉延內灣支線北側並行至光明路與新中正橋交流道連絡道之路口止，總長4853公尺、寬50公尺，另從工研院西大門往北至員山路之工研院支線，長664公尺、寬20公尺。該計畫於90年7月完成工程規劃，歷經多年努力，民國98年提報「生活圈道路系統六年計畫(98年至103年)」，獲營建署補助相關經費，預定開闢從竹東下員山柯子湖溪交界處往東延伸至竹東光明路與新中正橋交流道連絡道路口為止之路段，刻正辦理土地徵收等相關事宜。

二、東西向快速公路交流道連絡道改善計畫(民國92~94年，交通部)

此改善計畫中之「122線至東西向快速公路南寮竹東線新中正橋交流道連絡道路新闢工程」與本計畫區鄰近。新闢之中興路明星路口沿明星路往東連接至南寮竹東新中正橋交流道，全線路寬20公尺，配設

雙向4車道，為中興路及二重埔地區進出南寮竹東快速道路系統之重要道路，該聯絡道為快速道路系統，僅供小汽車以上車種通行，可紓解大量中興路(縣道122)穿越性交通量，已於民國94 年完工。

三、加速辦理台鐵新竹內灣支線改善計畫(民國93年，交通部)

該計畫於民國92年完成規劃報告，並於民國93年行政院核定辦理，本計畫規劃路線包括新竹火車站至高鐵新竹車站及竹中車站至內灣車站兩部分。新竹火車站至高鐵新竹車站：係利用原台鐵內灣支線高架雙線化，行至竹中車站後，往北跨頭前溪與高鐵路線平行進入高鐵車站特定區，於高鐵新竹站旁設立六家站，為高鐵新竹車站特定區聯外之大眾運輸軌道系統，未來完工後可提昇高鐵新竹車站聯外運輸系統服務品質；該計畫配合台鐵捷運化之政策導向，將既有台鐵內灣支線，部分改建及增設為高架化路廊連結台鐵新竹站與高鐵新竹站，透過此計畫可消除8處平交道以提升大眾運輸使用效率，同時改善鐵路為電氣化系統，減緩空氣品質及噪音污染問題。其中鄰近本計畫之竹中-內灣段主要工程為現有路段之設施改善，全長約20公里，計畫預定於民國100年完工；民眾可經竹中車站轉乘高鐵，往西則可連接新竹市區至新竹火車站，可促進沿線竹東、內灣等地區再發展，帶動觀光遊憩產業新的契機。

四、其他都市計畫道路新增或拓寬計畫

包括本計畫區南側新設之12公尺都市計畫道路及西側之光明路足寬興闢(10至12公尺)，前者可作為本計畫區通往中興路另一替代道路，後者可增加光明路之運輸機能，惟目前開闢時程均未定。

第三章 環境現況分析

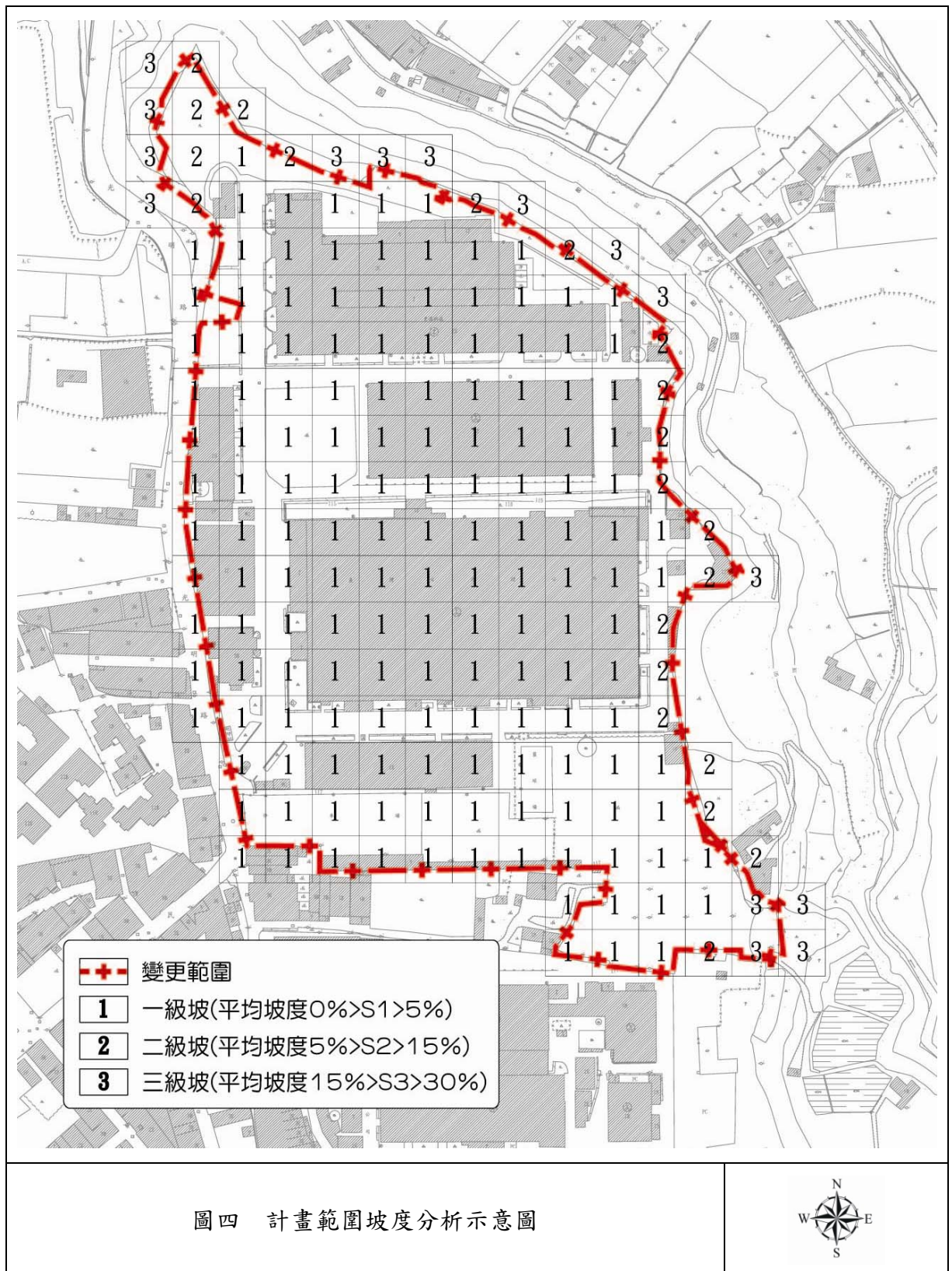
壹、自然環境分析

一、地形及地勢

計畫範圍係位於台灣西部平原地形區之竹東丘陵，地形平坦。竹東丘陵為頭前溪與中港溪間之切割臺地，東起竹東斷層，西迄香山海岸。地勢由東向西逐漸降低，其西端以直線狀之陡崖臨海。依計畫範圍實測地形圖，以25公尺乘以25公尺之方格進行坡度分析，計畫範圍大部分土地皆屬三級坡以下，其中大部分面積屬一級坡，僅計畫範圍邊緣少部分土地為二級坡、三級坡，詳圖四所示。

二、氣候

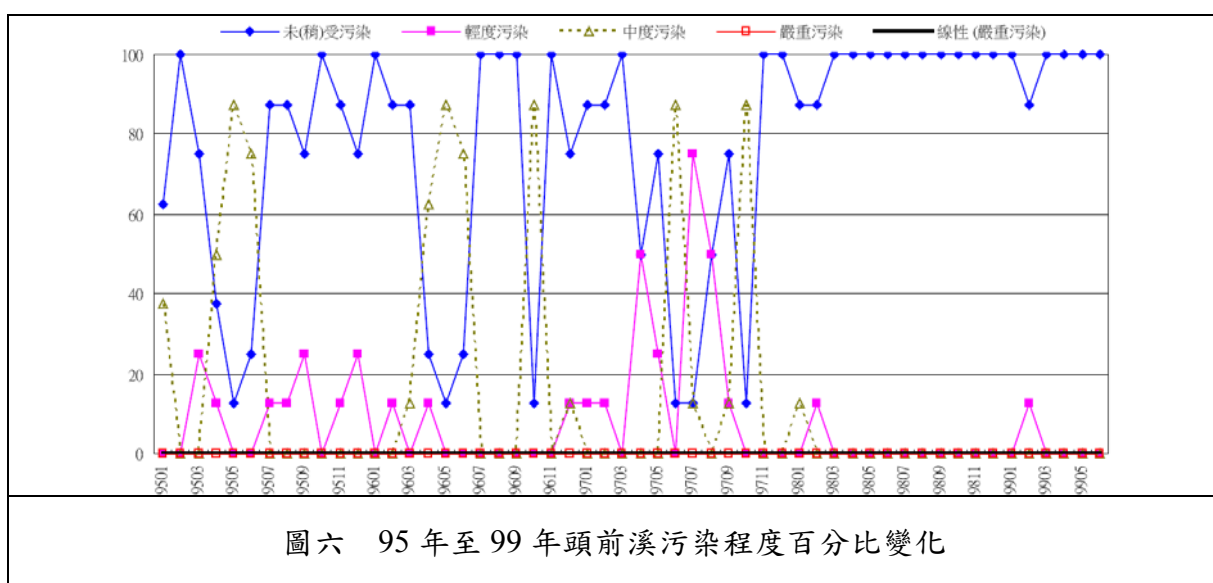
本計畫區屬竹東鎮，竹東鎮屬亞熱帶海岸型氣候，常年高溫多濕，四季不甚明顯，夏季盛行西南季風；冬季盛行東北季風，年平均溫度為攝氏21度至30度。



三、水文與水質

計畫範圍屬頭前溪流域範圍，頭前溪為北部三大主要河川之一，其上游支流分別發源於雪山山脈鹿場大山及李嶼山，匯流而成頭前溪，河流全長為63.03公里，流域面積為565.94平方公里，流經區域包括芎林鄉、竹北市、竹東鎮、橫山鄉、五峰鄉、尖石鄉及新竹市，在南寮附近與鳳山溪出口匯流約500公尺後注入台灣海峽。

參照環保署公布頭前溪於民國95年1月至99年6月之水質監測資料，頭前溪水質在近一年來改善情形極佳，80-100%水質屬未(稍)受汙染(詳見圖6)。另本計畫於99年7月8、9日於竹東大橋及頭前溪上游進行水質採樣，各項檢測結果依水污染防治法內公告之「地面水體分類及水質標準」分類，頭前溪除生化需氧量及大腸桿菌數屬乙類外，其餘項目皆在甲類水質標準內，整體而言並無特殊汙染狀況。



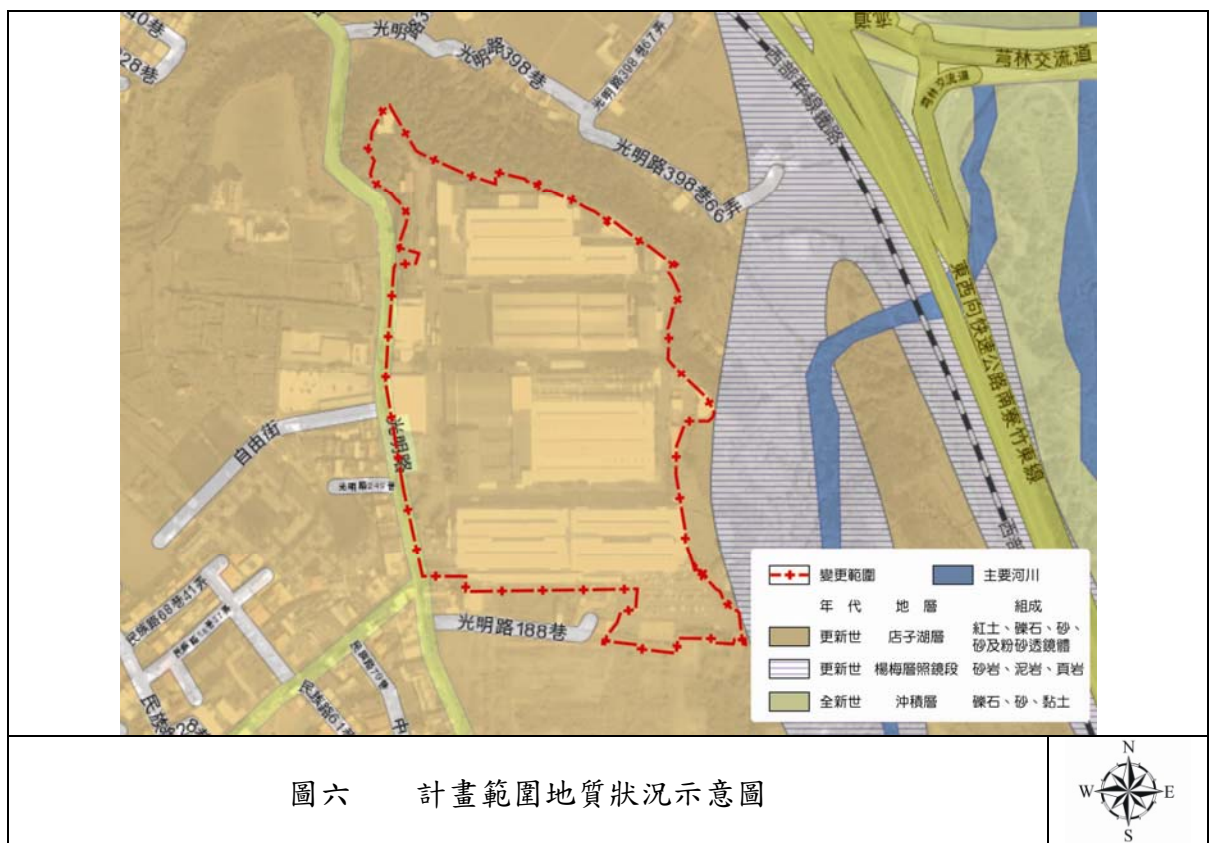
圖六 95 年至 99 年頭前溪污染程度百分比變化

資料來源：全國環境水質監測資訊網。

四、環境地質資料分析

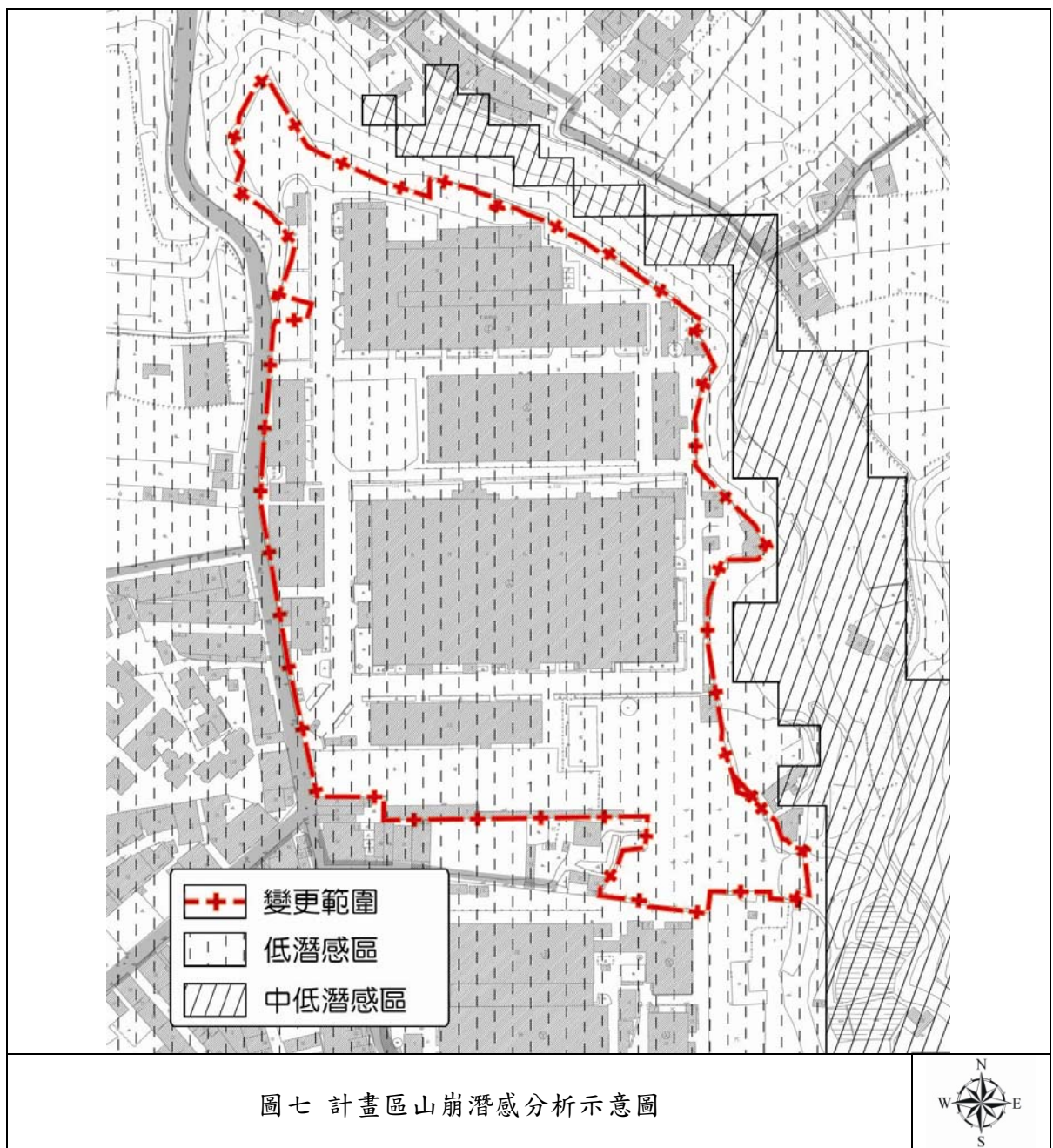
(一)地質及地層構造

依據經濟部中央地質調查所之台灣地質圖新竹圖幅(1989年)，計畫範圍地層屬店子湖層，為上新世晚期至更新世早期之沉積物，岩層由紅土、礫石、砂及粉砂透鏡體之互層組成。另依經濟部中央地質調查所五萬分之一地質圖顯示，計畫範圍內無斷層通過，較近的為新城斷層，在分類上屬第二類活動斷層，斷層由新竹關西西南方至苗栗頭份東北方頂埔里，長約28公里，呈東北走向，經新竹科學園區三期，位於計畫範圍西北方之10公里範圍外，整體而言並無顯著之斷層或褶皺，構造十分單純，屬可開發建築之範圍。



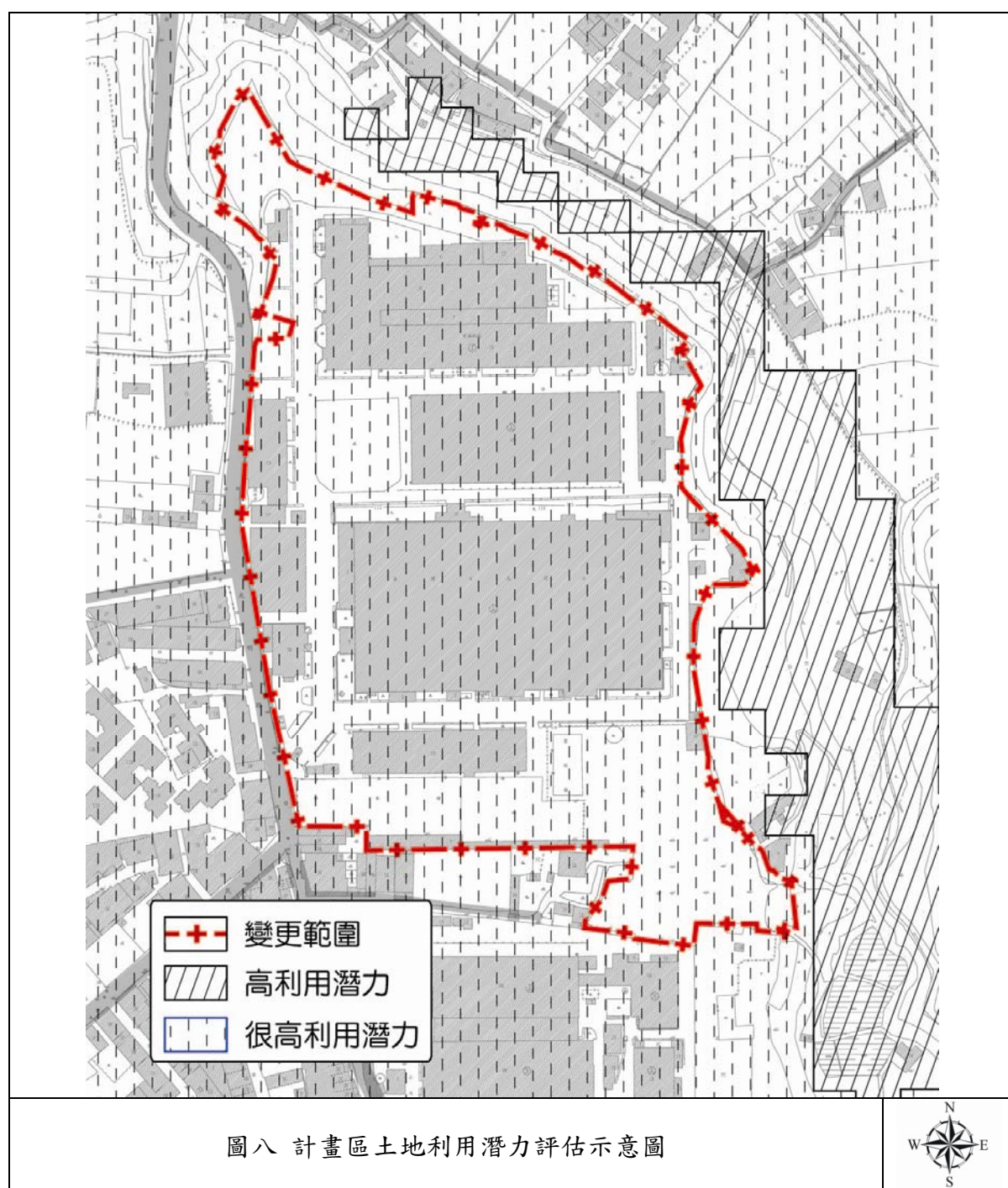
(二)山崩潛感分析

山崩潛感性分析係依坡度、基岩性質、山崩歷史、指溝及向源侵蝕、河岸侵蝕和表土沖蝕等因素，加以綜合分析；評估調查區內各區域土地，自然狀態下可能發生山崩之機率，計畫範圍為「低潛感性」土地。



(三)土地利用潛力評估

土地利用潛力評估係根據區內地質災害之種類、災害防治成本及土地開發成本等因素，以環境地質觀點綜合分析評估而成，計畫範圍均屬「很高利用潛力」土地。



五、動植物生態

竹東鎮位於五指山麓，頭前溪畔，鄰近五峰鄉。山多田少，大部份山地種植杉木、柑橘。農田近年來則配合政府政策，改種雜糧、花卉、蔬菜等經濟作物。計畫區周邊多已開發，原始植被較少。

計畫範圍地質屬更新世店子湖層，主要由下部之礫石層及上部之紅壤層組成，土壤酸性強又瘠薄，較不適合耕作。

貳、社會經濟環境分析

一、人口發展

(一)人口成長

1.區域人口

以人口總數而言，北部區域中台北市所佔人口比例已逐年下降，向周圍郊區遷移，形成大都會帶，故台北縣、桃園、新竹地區的人口比例亦呈明顯上升之趨勢、其中新竹縣人口佔北部區域的比例，從民國91年的4.64%上升至民國98年的4.99%；新竹市人口則從民國91年的3.88%上升至民國98年的4.02%。就地區性整體比較而言，北部區域民國91至98年人口成長率平均為（0.67%）較台灣地區高（0.42%），而新竹縣（1.74%）則又較北部區域平均值高，新竹縣人口於民國97年後更超過50萬；因此，新竹地區因人口成長所衍生的消費需求與服務機能，相對地亦將隨之成長。

人口成長是由自然增加與社會增加所構成，其中社會增加係指遷入人口與遷出人口的差額，是影響各地區成長率變動的重要因素之一。而社會遷移發生的主要原因在於能獲得較佳的就業機會及工作條件，其次是生活環境與生活條件；就新竹縣而言人口持續穩定成長，98年底之總增加率為1.50%，其中自然增加率佔0.57%，社會增加率佔0.93%，足見新竹縣相對於鄰近縣市有較佳的遷入吸引力。

表三 新竹縣人口佔台灣地區與北部區域比例表

單位：人

地區人口 \ 年度		91	92	93	94	95	96	97	98
台灣地區人口數		22,453,080	22,534,761	22,615,307	22,689,774	22,790,250	22,866,867	22,942,706	23,119,772
北部區域人口數		9,762,938	9,823,457	9,892,419	9,955,050	10,044,006	10,107,903	10,173,864	10,232,278
新竹縣	人口數	452,679	459,287	467,246	477,677	487,692	495,821	503,273	510,882
	佔台灣人口比例(%)	2.01	2.01	2.07	2.11	2.14	2.17	2.19	2.21
	佔北部人口比例(%)	4.64	4.68	4.72	4.80	4.86	4.91	4.95	4.99
台北市	人口數	2,641,856	2,627,138	2,622,472	2,616,375	2,632,242	2,629,269	2,622,923	2,607,428
	佔台灣人口比例(%)	11.77	11.66	11.60	11.53	11.55	11.50	11.43	11.28
	佔北部人口比例(%)	27.06	26.74	26.51	26.28	26.21	26.01	25.78	25.48
基隆市	人口數	391,450	392,242	392,337	391,727	390,633	390,397	388,979	388,321
	佔台灣人口比例(%)	1.74	1.74	1.73	1.73	1.71	1.71	1.70	1.68
	佔北部人口比例(%)	4.01	4.00	3.97	3.93	3.89	3.86	3.82	3.80
新竹市	人口數	378,797	382,897	386,950	390,692	394,757	399,035	405,371	411,587
	佔台灣人口比例(%)	1.69	1.70	1.71	1.72	1.73	1.75	1.77	1.78
	佔北部人口比例(%)	3.88	3.90	3.91	3.92	3.93	3.95	3.98	4.02
台北縣	人口數	3,641,446	3,676,533	3,708,099	3,736,677	3,767,095	3,798,015	3,833,730	3,873,653
	佔台灣人口比例(%)	16.21	16.31	16.40	16.47	16.53	16.61	16.71	16.75
	佔北部人口比例(%)	37.3	37.43	37.48	37.54	37.51	37.57	37.68	37.86
桃園縣	人口數	1,792,603	1,822,075	1,853,029	1,880,316	1,911,161	1,934,968	1,958,686	1,978,782
	佔台灣人口比例(%)	7.98	8.09	8.19	8.29	8.39	8.46	8.54	8.56
	佔北部人口比例(%)	18.36	18.55	18.73	18.89	19.03	19.14	19.25	19.34
宜蘭縣	人口數	464,107	463,285	462,286	461,586	460,426	460,398	460,902	461,625
	佔台灣人口比例(%)	2.07	2.06	2.04	2.03	2.02	2.01	2.00	2.00
	佔北部人口比例(%)	4.75	4.71	4.67	4.64	4.58	4.55	4.53	4.51

資料來源：都市及區域發展統計彙編，本計畫整理。

表四 台灣地區、北部區域、新竹縣自然及社會增加率

單位：%

年度 地區		91	92	93	94	95	96	97	98	平均
台灣地區	總增加率	1.42	0.36	0.36	0.33	0.44	0.34	0.33	0.36	0.49
	自然增加率	0.85	0.43	0.60	0.29	0.30	0.27	0.24	0.21	0.40
	社會增加率	0.57	-0.06	0.00	0.04	0.14	0.06	0.09	0.15	0.12
北部區域	總增加率	0.82	0.62	0.70	0.63	0.89	0.63	0.65	0.57	0.69
	自然增加率	0.59	0.49	0.51	0.38	0.50	0.38	0.35	0.33	0.44
	社會增加率	0.23	0.13	0.26	0.26	0.49	0.25	0.30	0.25	0.27
新竹縣	總增加率	0.51	1.45	1.72	0.96	2.07	1.65	1.49	1.5	1.42
	自然增加率	0.53	0.72	0.65	0.62	0.61	0.65	0.58	0.57	0.62
	社會增加率	-0.02	0.72	1.07	0.35	1.46	1.00	0.91	0.93	0.80

資料來源：都市及區域發展統計彙編，本計畫整理。

竹東鎮接近新竹縣中央地帶，居四方交通要衝與入山孔道，光復初期，曾為臺灣三大鎮之一。竹東鎮人口至民國98 年底約9萬7千人，民國91至98年人口年平均成長率為6.37%，在勞動及消費基礎持續擴張下，有利工商產業發展。竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫範圍跨越頭重里、二重里及三重里等部分地區，而三個里之歷年人口亦呈現成長趨勢，其中又以計畫範圍所在之二重里成長率最高，達18.49%，顯示計畫範圍周邊地區近年來發展情況良好，促使地區人口日益增加。

表五 新竹縣各鄉鎮市歷年總人口成長

年度 鄉鎮	91	92	93	94	95	96	97	98	年平均 成長率
竹東鎮	91,272	92,743	93,993	94,789	95,824	96,546	97,086	97,089	6.37%
竹北市	95,896	100,096	105,651	112,175	119,720	126,255	132,136	137,861	43.76%
關西鄉	32,849	32,887	32,759	32,896	32,713	32,673	32,451	32,431	-1.27%
新埔鎮	36,591	36,529	36,378	36,291	36,242	36,102	36,085	36,012	-1.58%
湖口鄉	69,728	70,535	71,420	72,363	73,418	74,214	75,066	75,546	8.34%
橫山鄉	14,952	14,866	14,778	14,864	14,797	14,635	14,590	14,772	-1.20%
新豐鄉	47,364	47,954	48,823	50,311	51,029	51,664	52,334	52,761	11.39%
芎林鄉	20,795	20,662	20,551	20,615	20,744	20,778	20,879	20,963	0.81%
寶山鄉	13,099	13,146	13,300	13,554	13,807	13,788	13,748	13,998	6.86%
北埔鄉	10,554	10,525	10,531	10,572	10,456	10,341	10,262	10,289	-2.51%
峨眉鄉	6,363	6,344	6,233	6,260	6,187	6,154	6,062	6,133	-3.61%
尖石鄉	8,351	8,274	8,220	8,334	8,204	8,207	8,161	8,351	0.00%
五峰鄉	4,865	4,726	4,609	4,653	4,551	4,464	4,413	4,676	3.88%
新竹縣	452,679	459,287	467,246	477,677	487,692	495,821	503,273	510,882	12.86%

資料來源：新竹縣統計要覽，本計畫整理。

表六 頭重里、二重里及三重里歷年總人口成長

里別	年份	91	92	93	94	95	96	97	98	平均成長率
頭重里	戶數	1,427	1,454	1,487	1,497	1,508	1,549	1,596	1,690	1.67%
	總人口數	5,029	5,030	5,092	5,062	5,008	5,000	5,040	5,107	
二重里	戶數	2,647	2,811	2,940	3,078	3,223	3,273	3,399	3,484	18.49%
	總人口數	9,469	9,872	10,157	10,427	10,760	10,899	11,134	11,259	
三重里	戶數	2,139	2,171	2,187	2,193	2,201	2,236	2,250	2,268	0.97%
	總人口數	7,251	7,350	7,393	7,436	7,509	7,541	7,459	7,384	

資料來源：竹東鎮戶政事務所，本計畫整理。

2.人口分布及密度

新竹縣人口約佔北部區域人口4.95%，其人口主要集中於新竹

縣北側之鄉鎮，如竹東鎮、竹北市、湖口鄉、新豐鄉，其次為新埔

鎮、關西鄉、芎林鄉、橫山鄉、寶山鄉、北埔鄉及峨眉鄉。在人口

密度方面亦以竹東鎮、竹北市、湖口鄉、新豐鄉為較高。民國98

年底竹東鎮人口密度為1,814.30人/平方公里，屬縣內都市化程度較

高地區，有利生產性服務業發展。

表七 98 年新竹縣各鄉鎮市人口分配比例及人口密度

行政區 (鄉鎮)	土地面積 (平方公里)	人口數		戶數 (戶)	戶量 (人/戶)	人口密度 (人/平方公里)
		(人)	(%)			
竹東鎮	53.5133	97,089	19.00	30,167	3.22	1,814.30
竹北市	46.8341	137,861	26.98	45,089	3.06	2,943.60
關西鎮	125.5193	32,431	6.35	9,199	3.53	258.37
新埔鎮	72.1911	36,012	7.05	10,276	3.50	498.84
湖口鄉	58.4303	75,546	14.79	23,098	3.27	1,292.93
橫山鄉	66.3502	14,772	2.89	4,375	3.38	222.64
新豐鄉	46.3496	52,761	10.33	15,312	3.45	1,138.33
芎林鄉	40.7858	20,963	4.10	6,251	3.35	513.98
寶山鄉	64.7871	13,998	2.74	4,588	3.05	216.06
北埔鄉	50.6676	10,289	2.01	3,080	3.34	203.07
峨眉鄉	46.801	6,133	1.20	2,018	3.04	131.04
尖石鄉	527.5795	8,351	1.63	2,662	3.14	15.83
五峰鄉	227.728	4,676	0.92	1,706	2.74	20.53
新竹縣	1,427.54	510,882	100	157,821	3.24	357.88

資料來源：新竹縣統計要覽，本計畫整理。

(三)人口組成

1.戶數及戶量

按戶數增加率分析：98 年新竹縣總戶數 157,821 戶，較上年

度增加 4,935 戶，戶數增加率為 3.23%，居台灣本島第二位。其

中竹東鎮共 30,167 戶，戶量為平均每戶 3.22 人，高於全台平均

2.96 人，顯示竹東鎮之家戶結構以 3 人以上家庭占大多數。

2.性別比例

新竹縣 98 年男性 263,338 人，女性 247,544 人，性比例為 106.38。竹東鎮男性與女性人數分別為 48,991 人與 48,098 人，性別比為 101.86，相較之下較為平均。

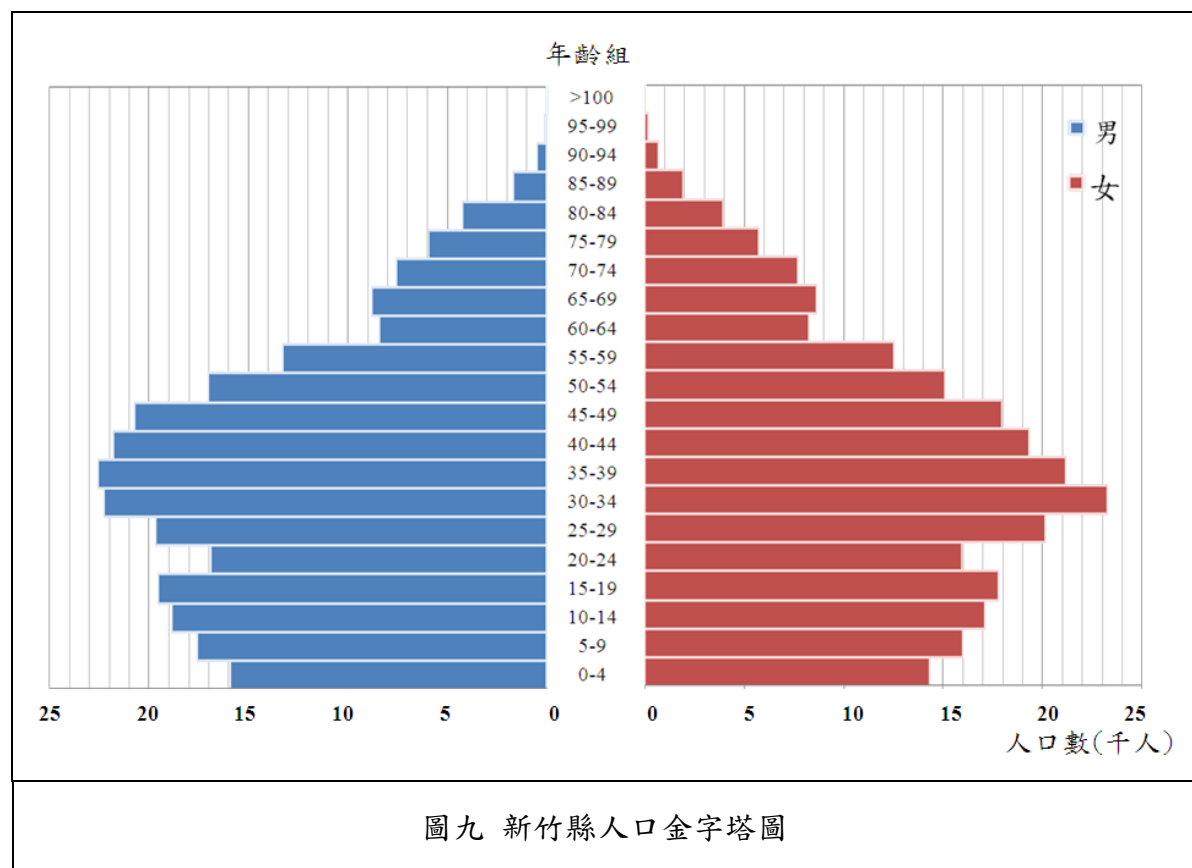
3.年齡組成

按年齡三段組觀察：98 年底新竹縣 0-14 歲者計有 101,287 人占新竹縣人口之 20.1%，15-64 歲之勞動人口計有 345,623 人占 68.7%，65 歲以上者計 56,363 人占 11.28%。相較於北部區域之人口組成比例而言，新竹縣勞動人口比例偏低，扶養比 45.6%，高出北部區域近百分之十，顯示此區勞動人口對幼年及老年人口有較大的負擔。

表八 98 年人口年齡結構

項目		台灣地區		北部區域		新竹縣	
		人數	%	人數	%	人數	%
年齡結構	0-14 歲	3,778,018	16.34	1,693,927	16.55	101,287	20.13
	15-64 歲	16,884,106	73.03	7,537,867	73.67	345,623	68.68
	65 歲以上	2,457,648	10.63	1,000,484	9.78	56,363	11.20
扶養比(%)		36.93		35.75		45.61	

資料來源：行政院主計處網站，本計畫整理。



二、產業結構分析

(一)區域產業結構

1.台灣地區

台灣地區之就業人口自民國 87 年 9,292 千人成長至 97 年 10,403 千人，其中三級產業由民國 87 年 4,945 千人(53.2%)逐年成長至 97 年 6,037 千人(58%)；二級產業人口由 87 年 3,523 千人(37.9%)增加至 97 年 3,832 千人(36.8%)，一級產業就業人口及其比例則均呈現減少趨勢。

2.北部區域

北部區域之就業人口自 87 年 3,962 千人成長至 97 年 4,613 千人，其中以三級產業之成長幅度較大，由 87 年 2,346 千人(59.2%)逐年成長 97 年 2,952 千人(64.0%)；二級產業人口由 87 年 1,523 千人(38.4%)增至 97 年 1,614 千人(35.0%)，一級產業就業人口及其比例為減少趨勢。

3.新竹縣

新竹縣之就業人口主要以二、三級產業為主。97 年就業人口中，二級產業共有 110 千人(50.7%)，三級產業則有 101 千人(46.5%)，顯示二級產業仍具一定重要性，惟隨著國際產業結構變遷，二級產業逐漸轉型朝向附加價值高之高科技產業或服務業

發展。

表九 各級產業就業人口比例表

地區		台灣地區				北部區域				新竹縣			
產業類別		一級	二級	三級	小計	一級	二級	三級	小計	一級	二級	三級	小計
87年	產業人口(千人)	824	3,523	4,945	9,292	93	1,523	2,346	3,962	14	107	69	190
	比例(%)	8.9	37.9	53.2	100	2.3	38.4	59.2	100	7.4	56.3	36.3	100
88年	產業人口(千人)	777	3,495	5,117	9,389	87	1,495	2,455	4,037	11	105	74	190
	比例(%)	8.3	37.2	54.5	100	2.2	37	60.8	100	5.8	55.3	38.9	100
89年	產業人口(千人)	740	3,533	5,219	9,492	80	1,526	2,507	4,113	10	101	80	191
	比例(%)	7.8	37.2	55	100	1.9	37.1	61	100	5.2	52.9	41.9	100
90年	產業人口(千人)	707	3,377	5,300	9,384	72	1,477	2,535	4,084	10	97	81	188
	比例(%)	7.5	36	56.5	100	1.8	36.2	62.1	100	5.3	51.6	43.1	100
91年	產業人口(千人)	709	3,334	5,412	9,455	68	1,448	2,596	4,112	11	96	81	188
	比例(%)	7.5	35.3	57.2	100	1.7	35.2	63.1	100	5.9	51.1	43.1	100
92年	產業人口(千人)	709	3,334	5,412	9,455	68	1,448	2,596	4,112	11	96	81	188
	比例(%)	7.5	35.3	57.2	100	1.7	35.2	63.1	100	5.9	51.1	43.1	100
93年	產業人口(千人)	642	3446	5698	9786	61	1485	2731	4276	8	98	95	201
	比例(%)	6.6	35.2	58.2	100	1.4	34.7	63.9	100	3.9	48.8	47.4	100
94年	產業人口(千人)	591	3558	5793	9942	55	1518	2783	4356	7	106	91	204
	比例(%)	6	35.8	58.3	100	1.3	34.9	63.9	100	3.6	51.9	44.5	100
95年	產業人口(千人)	555	3642	5914	10111	51	1554	2846	4451	8	109	90	207
	比例(%)	5.5	36	58.5	100	1.2	34.9	63.9	100	3.7	52.5	43.8	100
96年	產業人口(千人)	543	3788	5962	10294	45	1607	2897	4549	7	106	101	214
	比例(%)	5.3	36.8	57.9	100	1	35.3	63.7	100	3.3	49.5	47.2	100
97年	產業人口(千人)	536	3832	6037	10,403	48	1614	2952	4613	6	110	101	217
	比例(%)	5.2	36.8	58	100	1	35	64	100	2.8	50.7	46.5	100
成長率(%)		-34.95	8.77	22.08	11.96	-48.39	5.98	25.83	16.43	-57.14	2.80	46.38	14.21

資料來源：都市及區域發展統計彙編，本計畫整理。

(二)就業結構分析

新竹縣二級產業之就業人口，自民國87年至97年皆為比例最高

之產業。由成長率來看，一級產業為-57.14%、二級產業為2.08%、

三級產業為46.38%，顯示二級產業為新竹縣產業之本，三級產業亦具發展潛力。

整體而言，新竹縣一級產業正在逐漸衰退中，三級產業成長快速，因應製造業服務化趨勢，未來亦將以工商服務業等都市型產業為主軸。

(三)工商及服務業分析

新竹縣竹東鎮、芎林鄉、橫山鄉為傳統工礦區，包括了早期新竹開始工業化的石灰礦、玻璃工業、照明業、和木材加工等礦區，集中於礦脈的所在地。這些早一波的工業發展目前已面臨轉型、技術提昇等的發展課題；竹北市、湖口鎮、新豐鄉和部份新埔鎮為傳統工業歷經由紡織業、化學製品等相關工業轉型至電子電機產業過程的地區；尖石鄉、五峰鄉在新竹縣境內是經濟發展較為緩慢的地區。關西鎮、新埔鎮；北埔鄉、峨眉鄉、寶山鄉是客家人重要的聚落所在，以茶園、柑橘園等農業活動為主，但近年來因山坡地開發，度假山莊、高爾夫球場、遊樂區、住宅區的移入，對於經濟活動產生了重大的影響。

分析民國85至95年工商普查資料，新竹縣與計畫區所在的竹東鎮之工商產業單位數皆增加、生產總額均成長，其中竹東鎮成長一倍，但員工數及場所單位使用土地面積、樓地板面積不增反減，顯

示工商產業朝向集約、非勞力密集與高附加價值發展之趨勢。

表十 新竹縣就業者之行業

行業別	年底場所單位數(家)			年底從業員工人數(人)		
	90 年	95 年	增減率 (%)	90 年	95 年	增減率 (%)
農牧業	26,037	26,350	1.20	55,262	50,830	-8.02
漁業工作者	155	114	-26.45	237	150	-36.71
林業	4,540	4,554	0.31	1,135	1,139	0.35
一級產業部門小計	30,732	31,018	0.93	56,634	52,119	-7.97
礦業及土石採取業	31	24	-22.58	517	360	-30.37
製造業	2,284	2,692	17.86	84,050	113,387	34.90
電力及燃氣供應業	12	15	25.00	82	315	284.15
用水供應及污染整治業	77	105	36.36	504	514	1.98
營造業	1,206	1,852	53.57	8,909	10,047	12.77
二級產業部門小計	3,610	4,688	29.86	94,062	124,623	32.49
批發及零售業	6,333	7,966	25.79	18,032	24,994	38.61
運輸及倉儲業	544	616	13.24	4,462	3,587	-19.61
住宿及餐飲業	1,365	1,832	34.21	3,885	5,153	32.64
資訊及通訊傳播業	65	129	98.46	719	1,220	69.68
金融及保險業	162	263	62.35	2,242	2,489	11.02
不動產業	95	324	241.05	570	1,329	133.16
專業、科學及技術服務業	310	564	81.94	1,145	2,755	140.61
支援服務業	344	414	20.35	1,443	4,143	187.11
教育服務業	...	200	...	...	1,072	...
醫療保健及社會工作服務業	...	548	...	...	5,188	...
藝術、娛樂及休閒服務業	147	319	117.01	1,413	2,012	42.39
其他服務業	1,381	1,679	21.58	2,913	2,685	-7.83
三級產業部門小計	10,746	14,854	38.23	36,824	56,627	53.78
總計	45,088	50,560	12.14	187,520	233,369	24.45

資料來源：行政院主計處，工商及服務業普查，本計畫整理。

表十一 85、90、95 年工商服務業普查情況

地區 年 度 項 目	新竹縣				竹東鎮			
	85 年	90 年	95 年	平均增 減率(%)	85 年	90 年	95 年	平均增 減率(%)
場所單位數(家)	12,770	14,673	19,542	24.04	2,887	3,284	3,635	12.22
場所單位員工數 (人)	132,933	139,062	181,250	17.47	18,012	15,973	18,640	2.69
場所單位使用土地 面積(百平方公尺)	207,472	195,536	238,530	8.12	35,160	26,298	27,103	-11.07
場所單位使用樓地 板面積(百平方公 尺)	88,146	76,829	84,953	-1.13	14,568	7,577	8,631	-17.04
場所單位生產總額 (百萬元)	417,068	473,601	702,458	30.94	28,550	57,636	49,868	44.20

資料來源：85、90、95年工商及服務業總結報告書，本計畫整理。

(四)基礎產業分析

依照民國95年新竹縣工商業場所單位各分區行業之區位商數值，新竹縣各鄉鎮市產業以二級產業與三級產業比重約各佔一半，可知原以二級產業為主之新竹縣已經慢慢轉型。其他鄉市鎮除尖石鄉外大致都有三種以上的基礎產業存在，依竹東鎮、竹北鎮等產業區位商數，以商業、工商服務業等三級產業為地區之基礎產業；竹東鎮由於鄰近科學園區與工業技術研院等高科技區，帶動了地區的產業發展及轉型，促使三級產業的重要性逐漸提高。

表十二 95 年新竹縣工商業場所單位各分區行業區位商數值表

產業細分	區位商數													全台各行業人口
	竹北	竹東	新埔	關西	湖口	新豐	芎林	橫山	北埔	寶山	峨眉	尖石	五峰	
礦業及土石採取業	261.23	131.43	15.27	0.00	44.29	0.00	37.19	3.22	182.71	0.00	3.45	0.00	0.00	4,969
製造業	0.73	0.11	0.04	0.29	0.51	0.09	0.01	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	2,695,984
電力及燃氣供應業	26.92	3.87	1.57	41.44	4.56	35.68	0.00	0.33	9.41	0.19	0.00	0.00	65.44	32,147
用水供應及污染整治業	8.49	2.28	0.06	5.06	3.34	0.53	0.08	0.05	0.38	0.03	0.00	0.00	0.00	270,809
營造業	5.78	0.86	0.23	2.16	1.68	0.33	0.06	0.02	0.38	0.02	0.00	0.00	0.09	479,357
批發及零售業	1.34	0.22	0.06	0.69	0.44	0.09	0.01	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.23	1,889,924
運輸及倉儲業	5.22	1.35	0.35	3.02	2.85	0.51	0.08	0.04	0.34	0.01	0.01	0.00	2.39	360,552
住宿及餐飲業	6.97	1.19	0.29	2.67	2.99	0.54	0.08	0.04	0.94	0.01	0.01	0.02	1.53	323,692
資訊及通訊傳播業	22.21	2.52	0.16	3.11	0.91	0.49	0.10	0.00	3.77	0.10	0.00	0.00	0.00	179,371
金融及保險業	9.20	1.04	0.20	2.18	1.44	0.32	0.06	0.02	0.44	0.02	0.01	0.00	1.53	376,646
不動產業	56.99	3.46	0.40	9.70	8.35	1.10	0.08	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	83,932
專業、科學及技術服務業	21.02	2.57	0.25	4.74	2.72	0.76	0.13	0.03	0.43	0.03	0.00	0.00	0.00	179,356
支援服務業	11.37	1.71	0.32	3.74	2.81	0.67	0.07	0.02	1.00	0.02	0.01	0.00	0.70	262,978
教育服務業	40.39	6.22	0.67	10.36	9.13	2.67	0.23	0.02	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	80,980
醫療保健及社會工作服務業	6.42	1.66	0.31	3.75	2.07	0.43	0.08	0.02	0.45	0.01	0.00	0.00	1.58	349,956
藝術、娛樂及休閒服務業	25.98	6.96	1.08	19.72	13.27	3.77	0.24	0.30	2.99	0.10	0.00	0.04	6.92	68,613
其他服務業	15.69	3.42	0.83	7.76	6.12	1.04	0.21	0.05	0.78	0.03	0.00	0.00	0.30	149,052
全台工商總就業人口														7,788,318

※<1為產業不明顯

資料來源：中華民國台閩地區工商普查報告，本計畫整理。

三、市場分析

(一)辦公不動產發展分析

1.新竹地區辦公不動產概況

新竹科學園區的開發帶來大量工作人口的移入，刺激區域對於相關服務業之需求，帶動辦公市場之發展，而由於科技產業的群聚特性以及強調產品研發的時效性，新竹科學園區周邊衍生為園區廠商提供技術支援服務的辦公空間需求。整體來說，辦公不動產客源仍以為科學園區內的廠商(業務空間因生產空間之排擠而外移)、關連性技術服務業、一般金融服務業、工商服務業等為主。

2.新竹地區辦公不動產需求分析

(1)使用執照核發狀況

近十年來辦公室所核發之建築物使用執照，台灣地區、新竹市、新竹縣所核發的辦公室面積及所核發比例，皆呈現上升現象，民國97年新竹市核發的辦公室使用執照面積為312,528 m²，比例為0.96%；新竹縣核發的辦公室使用執照面積為205,023 m²，比例為0.63%。顯示新竹縣、市地區在整體辦公室發展，仍保有一定的發展性。

表十三 近十年辦公室(辦公、服務類)使用執照核發情形

年度	台灣地區		新竹市		新竹縣	
	面積 (m ²)	所佔比例	面積 (m ²)	所佔比例	面積 (m ²)	所佔比例
87	2,462,209	6.37%	15,729	0.04%	43,500	0.11%
88	4,066,236	9.89%	30,746	0.07%	30,973	0.08%
89	3,026,307	8.67%	66,129	0.19%	25,136	0.07%
90	2,417,381	7.77%	25,450	0.08%	21,631	0.07%
91	1,755,213	7.22%	21,612	0.09%	48,305	0.20%
92	2,632,616	9.96%	168,548	0.64%	18,411	0.07%
93	1,434,336	5.16%	11,541	0.04%	34,397	0.12%
94	1,310,748	4.24%	26,771	0.08%	109,293	0.35%
95	2,308,447	6.38%	38,756	0.11%	77,766	0.22%
96	2,767,016	7.69%	40,052	0.11%	205,016	0.57%
97	3,545,862	10.87%	312,528	0.96%	205,023	0.63%

資料來源：都市及區域發展統計彙編98年版，本計畫整理。

(2)新竹科學園區需求狀況

目前新竹科學園區主要進駐產業及其歷年營業額成長趨勢，與未來國家重點推動的產業項目相當契合，同時園區內各廠商對於研發經費的投入比率已逐年增加當中，顯示產業界對於科技研發創造新價值的趨勢逐漸重視，進而刺激高科技研發產業之成長。從聚集經濟之觀點分析，本計畫臨近園區之區位優勢，可提供企業研發事業發展最佳腹地，吸引高科技廠商研發技術相關產業進駐。

表十四 新竹科學園區廠商歷年研發經費狀況

年度	產業類別						總計
	積體電路	電腦及週邊	通訊	光電	精密機械	生物技術	
77	412	1,191	276	17	16	16	1,928
78	777	1,375	250	38	84	17	2,536
79	1,294	1,598	411	38	68	20	3,429
80	1,439	2,058	498	132	60	17	4,204
81	1,950	1,580	578	178	133	39	4,458
82	3,516	1,633	698	230	168	48	6,293
83	4,648	2,027	954	484	154	79	8,346
84	7,428	2,847	1,201	785	223	86	12,570
85	11,689	3,784	1,110	974	185	82	17,824
86	15,582	4,776	1,413	1,430	173	134	23,526
87	22,152	5,969	1,619	1,863	482	237	32,322
88	22,537	7,257	2,163	3,170	96	230	35,454
89	26,268	6,060	2,363	4,214	380	780	40,064
90	44,335	6,443	3,367	4,427	101	265	58,938
91	48,364	4,608	3,337	3,002	194	402	59,907
92	46,755	4,570	2,203	4,630	256	443	58,866
93	47,671	5,907	2,595	6,296	515	412	63,397
94	54,065	4,684	2,334	5,379	610	438	67,510
95	52,149	4,046	2,454	4,949	750	537	64,885
96	55,005	3,373	2,226	4,220	1,008	702	66,554
97	68,231	3,272	2,567	4,699	1,045	544	80,359

資料來源：新竹科學工業園區管理局網站，本計畫整理。

(3)新竹縣公司登記狀況

進一步分析近年新竹縣公司登記與本案引入活動相關之產業(製造業、金融保險不動產及工商服務業、專業科學及技術服務業、其他服務業)登記所佔比例，呈現擴張趨勢，與前述新竹

科學園區研發經費提升之趨勢相近，間接亦反映了產業升級之現象。

表十五 新竹縣與本案相關產業公司登記統計表

年度 項目	91	92	93	94	95	96	97
公司登記 家數總計	6,397	6,823	7,368	7,813	8,388	8,555	8,667
本案相關行業別 家數合計(註1)	3,283	3,548	3,872	4,208	4,616	4,863	5,008
佔有比例	51.32%	52.00%	52.55%	53.86%	55.03%	56.84%	57.78%

註1：相關行業係指製造業、金融保險不動產及工商服務業、專業科學及技術服務業、其他服務業等。

資料來源：新竹縣統計要覽，本計畫整理。

3.新竹地區辦公不動產市場價格

目前新竹地區的辦公大樓考量交通便利性，大多分布於主要道路周邊。觀察民國98至99年辦公室租金行情，依地段與商品所提供之設備、服務差異，月租約每坪600-1200元不等。在出租率方面，自高鐵通車後，位於台北一小時通勤圈內的新竹縣市，加上鄰近竹科園區和工研院、相對於台北租金偏低的三大優勢之下，作為企業後勤辦公室的機會大增。

(二)商用不動產發展分析

由於高科技產業集中於新竹科學園區，竹東鎮由原本都市邊緣的農業區成為未來新竹市東向發展的腹地，為科學園區週邊衛星市

鎮之一。竹東鎮未來將與新竹市緊密連結，透過高科技產業與全球掛勾，成為新竹都會區的次區域核心地位，同時提供就業機會與消費服務。

目前計畫區所在位置位於工研院商圈內，主要功能定位於提供新竹科學園區及工研院各群之需求，未來發展則是疏散園區的人口及產業成長，故本計畫區之規劃方向朝向以提供園區商業活動需求服務為主。

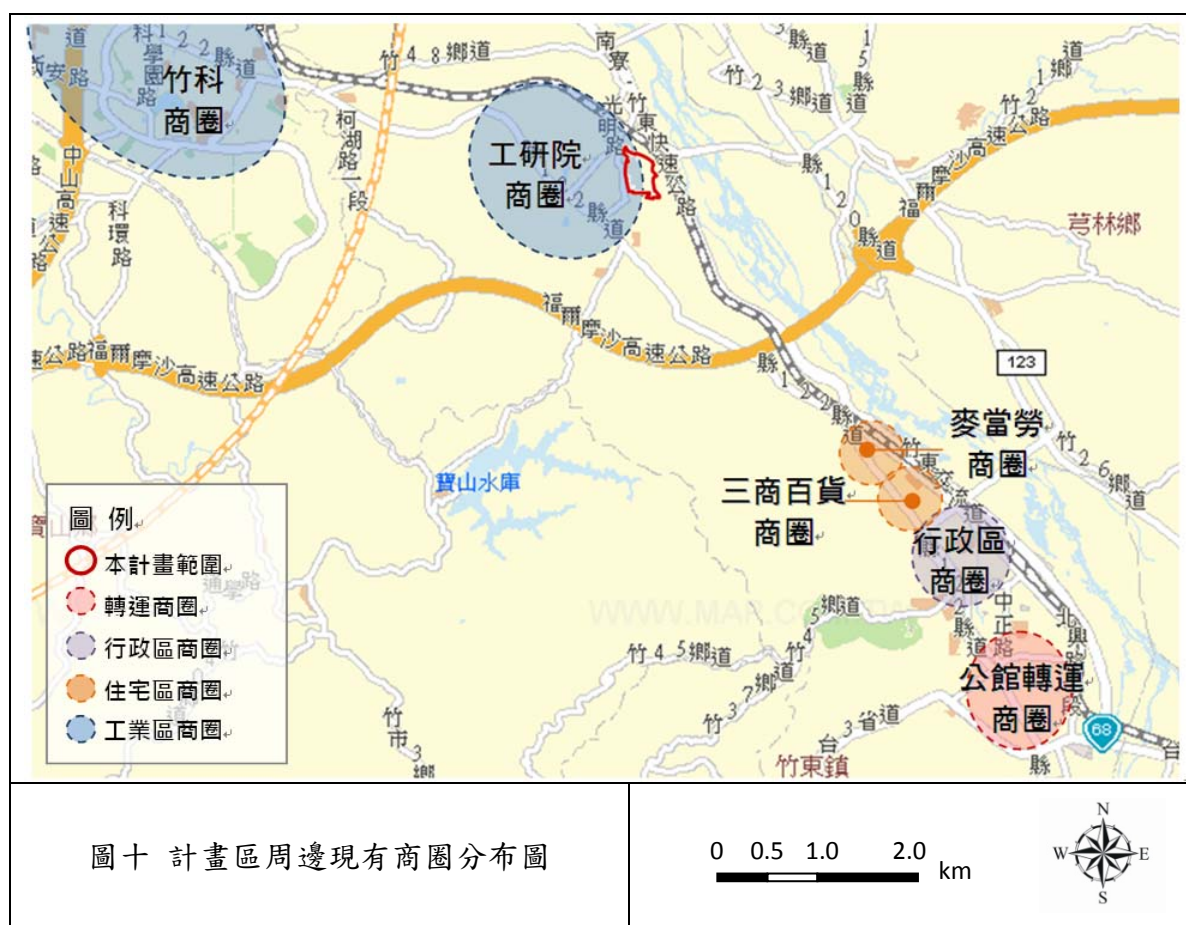
就目前工研院商圈內的商業發展型式來看，得知此商圈主要是以中興路兩側沿街面發展為主的帶狀商圈，以提供當地人民生活機能上之基本需求。分析其沿街式的商業型態，其規模由於受限於個別單元發展因腹地狹小及分散不均的因素下，無法繼續發展成有一定規模的商業型態，以促使當地繁榮發展，故遠觀未來整體發展下，須另尋一處腹地大且完整的空間，進行產業服務商圈之規劃；基於本計畫區區位優勢及腹地之完整性，足以提供當地未來發展之優先考量。

表十六 本計畫區周邊現有商圈發展狀況

商圈		商圈範圍	未來發展
公館轉運 商圈		公館商圈大約起自東寧路原下公館一帶，自新竹客運以東至竹東榮民醫院，以及竹東醫院至資源莊等地，含涵蓋中豐路一段、東峰路兩側至沿河街等路段，包括資源街、至善路至之上公館部份。	由於新竹客運下公館站的關係，亦使得本商圈區成為新竹縣內山一帶居民出入最重要的轉運站，商圈因此具體成形。本商圈將持續地以服務竹東地區及北埔、橫山、尖石等內山地區居民為其主要功能，提供各種平地日常用品與山地大宗農產品交易的集散市場。
行政區 商圈		以大同路、信義路、中山路、新生路及北興路一、二段所圍成的區塊，屬於竹東鎮最熱鬧繁華的商業鬧區，	為竹東鎮的行政中心地位，作為內山各鄉區之農產品集散知大宗市場的地位，是各行業人士經商、開店投資的重要區域。由於其中之鎮公所、鎮代表會、地政事務所及稅捐處等公家機關之故，因此本區擁有龐大的洽公人潮。同時，由於台鐵內灣支線於本商圈區設站，也可稱之為竹東車站商圈。
住宅區 商圈	三商百貨 商圈	本商圈之範圍為上智國小以東、長春路郵局以西、大同路以南及竹東分局以北的區域。由於本商圈性屬新興辦公區加密集住宅區，因此成為竹東鎮相當熱鬧的繁榮商業區。	本區的發展，亦將以延續科學園區及工研院商圈之消費客群為主方向，提供具有竹東地方特色的購物及生活方式的另一種選擇，同時，又有新竹縣第二大人口的竹東地區之廣大消費群。
	麥當勞 商圈	竹東麥當勞商圈，為上智國小以西，沿長春路三段往新竹方向至豐田汽車止，而南起自凱旋大地社區，北達自強國中為止的區域，主要為住宅區商圈型態。	未來在東西向快速道路以及北二高竹林交流道的牽引及帶動之下，使得本商圈區展現蓬勃發展的朝氣，可謂竹東地區新興的市區，未來本商圈區的人口將更為成長，商業機能也更加繁榮昌盛。
工業區 商圈	工研院 商圈	除重埔社區為自工研院商圈以東的地帶至三重集會所，沿中興路兩側地區，屬於住宅區的社區型態，提供新竹科學園區及工研院客群住宅之需求為其主要功能。	本社區的發展仍將持續提供疏解新竹科學園區，不斷發展的人口壓力，成為園區周邊人口及產業成長的腹地寬廣，作為住宅社區的各項公共建設也將越來越完善。

商圈		商圈範圍	未來發展
工業區 商圈	竹科 商圈	由新竹科學園區之大量產業員工及商務人士所衍生之商圈，發展成熟，主要商圈範圍可擴及長春街以東、力行路以北、新竹火車站以西、縱貫鐵路以南。	竹科商務客人多，以致商圈各家飯店都鎖定了不同的客群攻城掠地，以至於出現週一到週五主攻商務客人，週末例假日則輪到外來遊客上場的盛況，大量的人潮使此區成為新竹地區的黃金商圈。另外，園區對於三C產品的依賴度也讓此區的電子相關商品販售相當興盛。
	工研院 商圈		

資料來源：北區房屋、桃竹百大商圈介紹。



綜上所述，目前新竹地區之辦公及商業設施多於新竹科學園區以西至新竹市區之軸線發展，園區以東往工研院之方向由於早期交通不便、可發展用地少，辦公室較為缺乏；可配合鄰近東西向快速道路及福爾摩沙高速公路竹林交流道之優勢，引導民間力量開發辦

公及商務服務設施，使園區效應能往東延伸，為後續可努力之方向。

四、小結

新竹縣在高科技產業發展帶動下，人口高度成長，人口移入帶動消費，使服務業需求漸增；竹東鎮為新竹縣人口成長較高之鄉鎮，在區位上鄰近新竹科學園區、工業技術科學研究院等高科技產業聚集區，具有辦公及商用不動產發展契機。

目前新竹地區之辦公及商業設施多於新竹科學園區以西往新竹市區發展，園區以東往工研院方向由於早期交通不便、可發展用地少，辦公室較為缺乏；計畫區可配合工業區轉型發展，發揮鄰近東西向快速道路及福爾摩沙高速公路竹林交流道之優勢，引導民間力量開發辦公及商務設施，使園區波及效應能往東延伸。

參、實質發展環境分析

一、土地使用現況

(一)計畫區土地使用現況

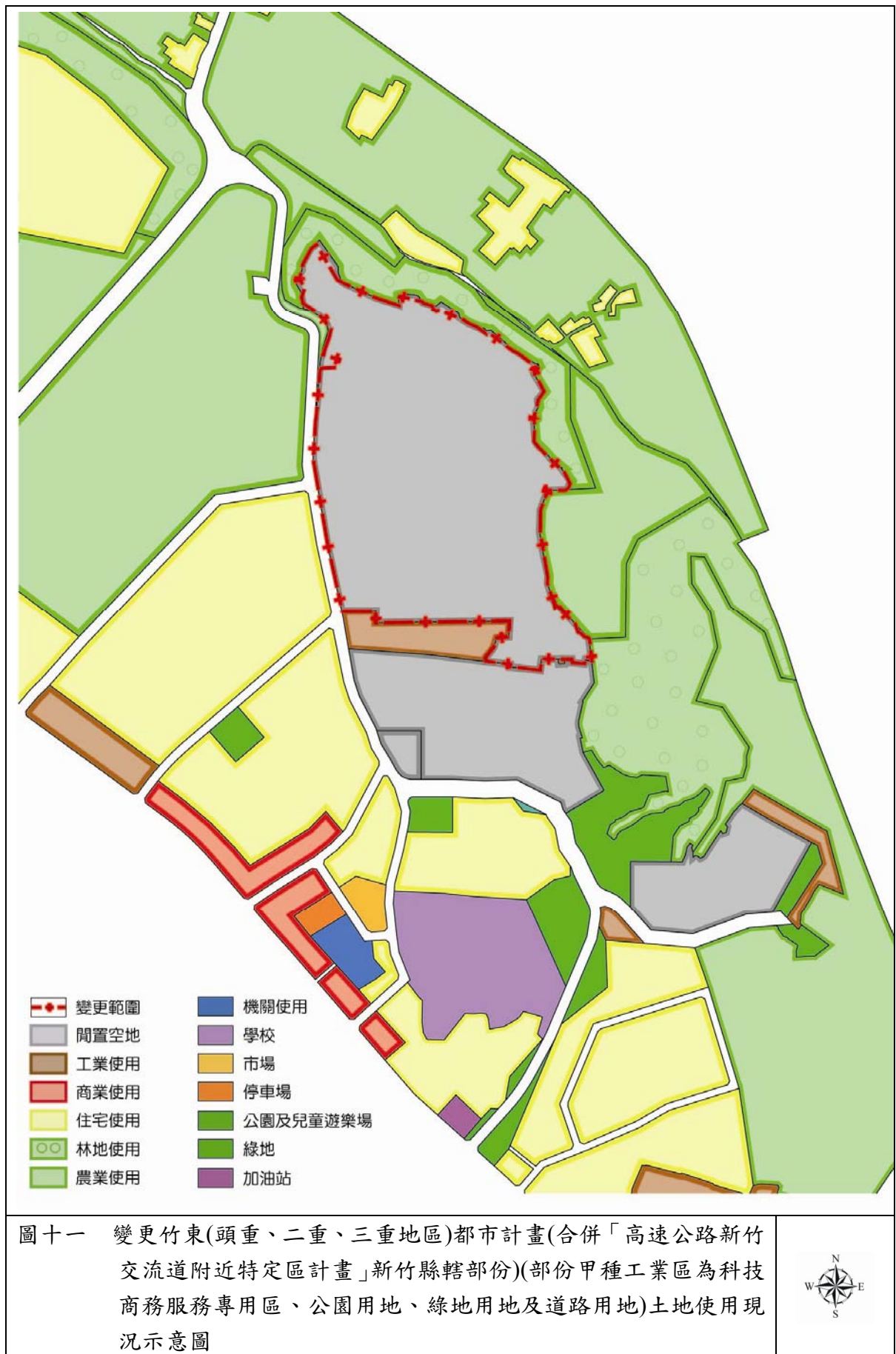
計畫區為台灣日光燈公司竹東廠，目前廠房設施為閒置狀態。

(二)計畫區周邊地區土地使用現況

計畫區南側土地使用以科技商業服務專用區為主，目前東北側、北側及西北側多為農業使用或原生狀態，西南側以住宅使用為主，鄰近雖規劃有二處公園兼兒童遊樂場用地，惟均未興闢，光明路與中興路間住宅較為老舊，待有重大投資刺激再造更新，新建集合住宅則多位於基地南側，對衍生之公共設施需求應預為因應。

(三)土壤及地下水污染調查結果

依環保署「全國已公告為土壤及地下水污染整治場址」網站，查本計畫區未位於土壤及地下水污染廠址，無受相關污染之虞。另本計畫於99年7月6~8日進行土壤及地下水檢驗，各採計兩樣點，檢驗結果顯示本計畫區並無土壤及地下水污染情事。



二、公共設施現況

(一)都市計畫公共設施劃設及開闢狀況

依民國92年9月之變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(第二次通盤檢討)(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(第二次通盤檢討)書中公共設施用地劃設及開闢狀況，並以都市計畫定期通盤檢實施辦法規定標準檢討如表十七所示。公共設施用地除文小用地外，均未興闢，且多項公共設施用地未達都市計畫定期通盤檢討實施辦法應劃設標準，其中以公園不足面積2.40公頃為最多。

表十七 都市計畫公共設施劃設及開闢狀況檢討表

項目	規劃面積 (公頃)	開闢狀況		依通檢辦法檢討(公頃)	
		公頃	開闢程度(%)	需求面積	超過/不足面積
兒童遊樂場	0.80	0.00	0.00	1.68	-0.88
公園	0.75	0.00	0.00	3.15	-2.40
文小	4.12	3.74	90.78	4.20	-0.08
停車場	0.25	0.00	0.00	1.85	-1.64

資料來源：變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(第二次通盤檢討)(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)案計畫書；本計畫整理。

(二)竹東鎮公共設施之開闢狀況

竹東鎮內現有公、私立高中、高職各一所，國中三所，國小八所，私立小學一所，公私立幼稚園托兒所三十餘所，及工業技術研究院中興院區。竹東鎮有鎮立圖書館一座，另設有羽球館、網球場、

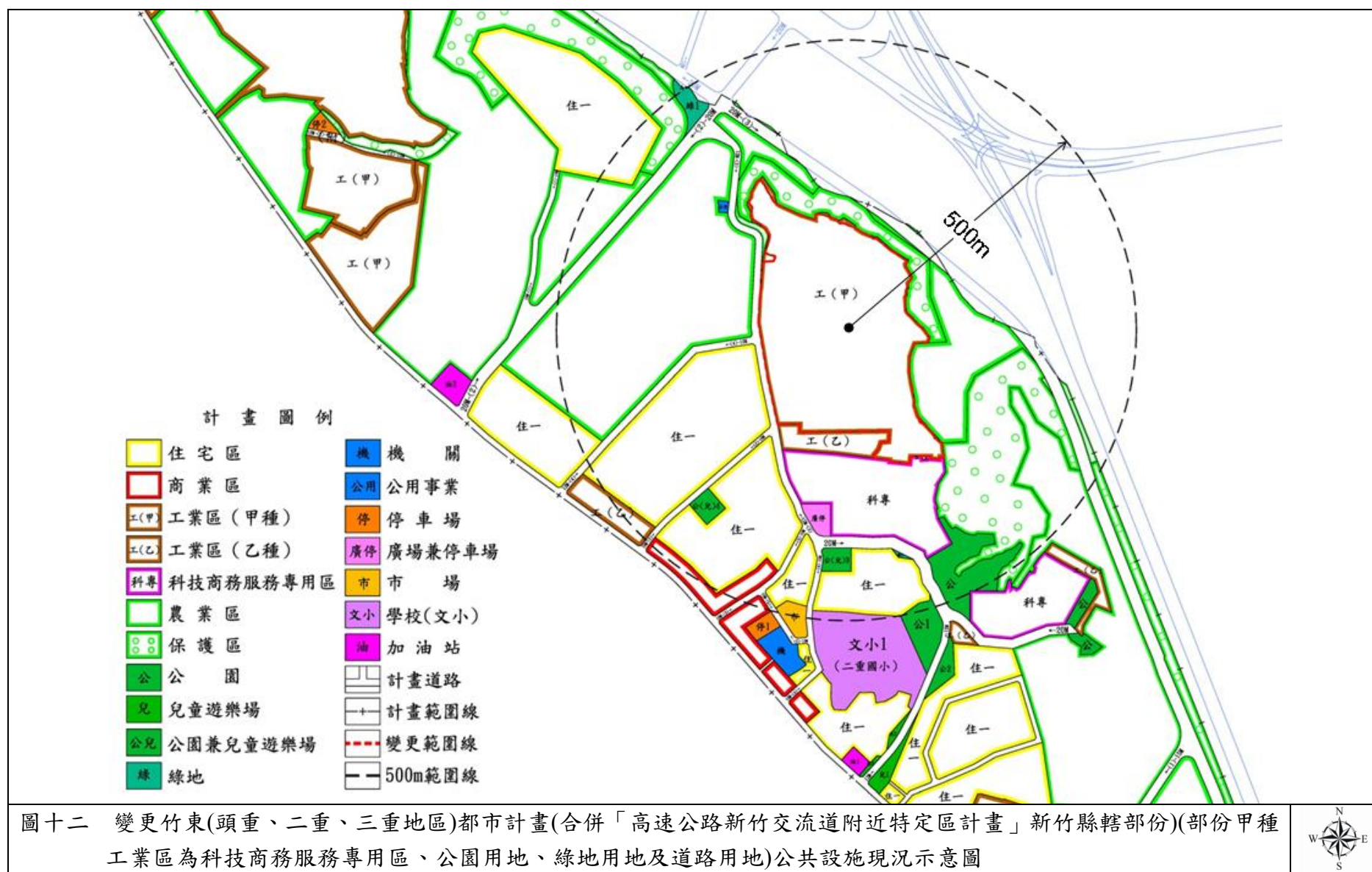
游泳池及農產品展示售中心，供民眾運動競技及舉辦各項活動與展示；由於竹東發展較早，擁有新竹縣最多的公有零售市場，共計四處，分別為竹東中央市場、竹東大同市場、竹東東寧市場及竹東中華市場。

(三)計畫區半徑500公尺內之公共設施

計畫區半徑500公尺內之公共設施集中於中興路北側，包括三重國小、派出所與農會。

此外，計畫區南側學府路上有一所二重國中，其中興路以南大多為水稻田，其餘除道路之外，並無規劃其他公共設施，僅民生路上有一處二重里抽水站。計畫區西側約2公里處，為工業技術研究院(中興院區)所在。

鄰近並無劃設停車場用地，故計畫區開發時應考量停車需求自行足量提供；另配合周邊地區缺乏公園之需要，透過回饋捐贈方式規劃建設，以提升地區生活品質。



三、交通系統

(一)道路系統

1.主要幹道

(1)高速公路—福爾摩沙高速公路

福爾摩沙高速公路自桃園龍潭進入新竹地區，途經關西、新埔、芎林、竹東、科學園區至寶山，並在寶山附近設置新竹系統交流道與中山高速公路相銜接，目前設有關西、竹林、香山等三處交流道。本計畫可利用光明路接縣道115及縣道120後連接福爾摩沙高速公路竹林交流道。

(2)南寮竹東快速道路（省道台68 線）

為新竹都會區境內東西向主要幹道，規劃道路路寬30公尺，雙向四車道，路線西起自西濱快速公路頭前溪入海口南寮南方，沿頭前溪南案而行，在二重埔附近分為兩線，其支線跨越頭前溪大橋至芎林接縣道120，主線則接竹東都市計畫道路。可聯繫中山高、北二高、西濱快速公路、省道台1線等聯外路網，惟受地形與高速公路交流道設置限制影響，與中山高與北二高無直接之交流道相連，採闢建連絡道方式連接。本路線共設置西濱、公道三、台1、經國橋及新中正橋等5處交流道，本計畫位於新中正橋交流道南側，可由光明路接新中正橋連絡道連接。

(3)縣道122

縣道122為新竹地區東西向交通要道，新竹-竹東運輸走廊之主要幹道，西起自南寮漁港，往東行經新竹市中心區、清華大學、科學園區、竹東、五峰等地區，再往山區可達清泉溫泉、雪霸國家公園等地區。縣道122於舊港大橋附近接台15省道，於新竹市接台1省道，於下公館附近接台3省道，全線路幅以新竹市至科學園區段最寬，有中央分隔島，雙向4車道，路寬約30公尺，科學園區至竹東段路寬約20公尺，本計畫在該路段工研院東南側，下公館至五峰段路寬約6公尺。

(4)縣道120

120縣道為新竹地區東西向運輸幹道，乃各鄉鎮通往新竹縣治所在地必經道路，西自竹北市下斗崙與台1省道相交處開始，東行可通往六家、芎林、竹東、橫山、尖石等鄉鎮。

(5)縣道115

115 縣道為南北向道路，由南往北經芎林上山村、寶石、田新、新埔、照門、楊梅、新屋至桃園縣觀音鄉。於芎林接120縣道，往東西兩側可連絡橫山、新竹；於新埔接118縣道，連絡關西、竹北。界內全長17.1公里，全線為路幅寬度5至7公尺之雙向車道。

2.地區道路

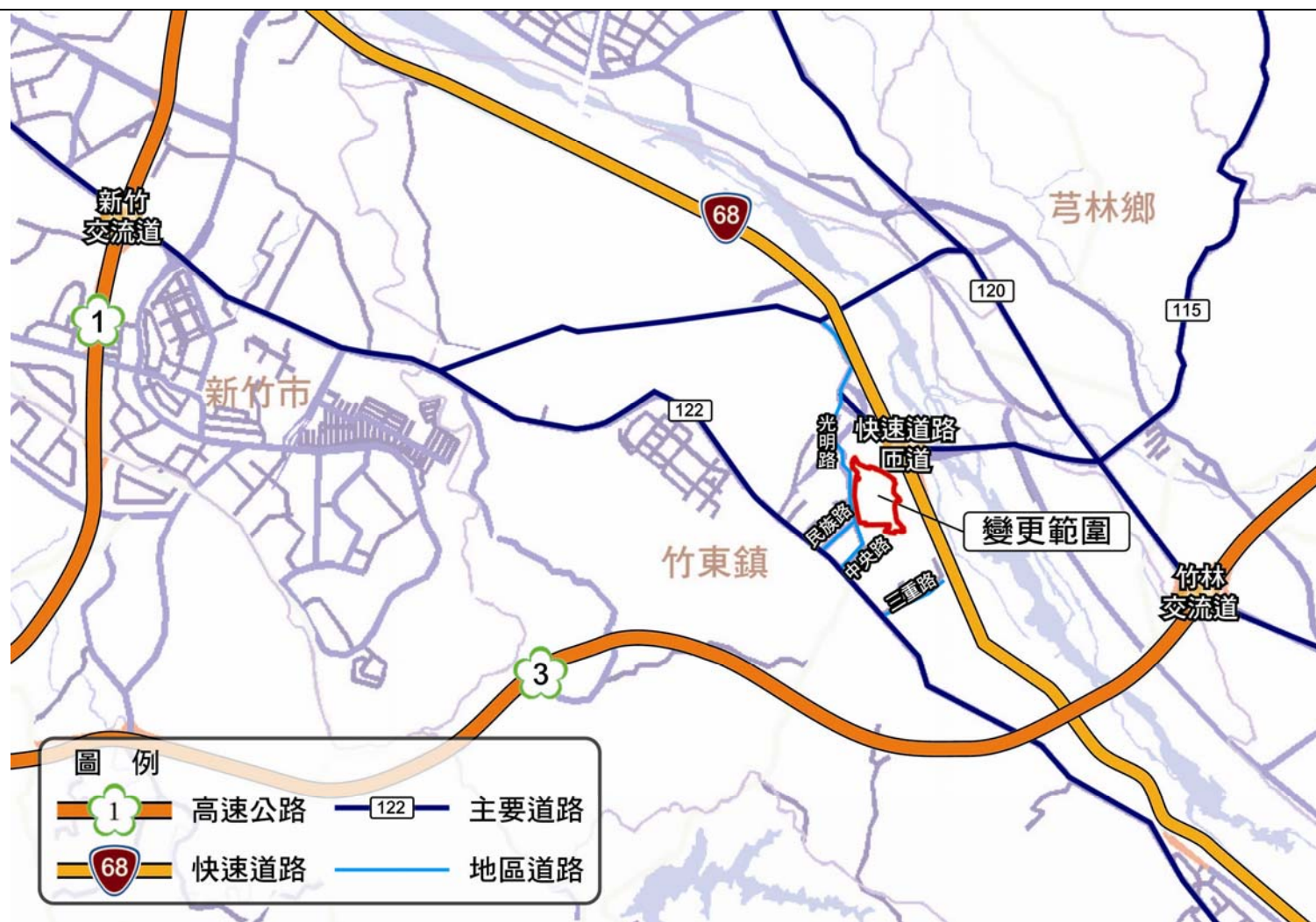
本計畫範圍地區道路主要為光明路及民族路，道路之實質特性說明如下：

(1)光明路

屬南北向道路，往北可接竹中大橋及中正橋，往南匯入縣道122線，為計畫地區重要之聯外道路。現況寬度約10公尺，採中央標線分隔路型，佈設雙向二車道，兩側有寬3公尺之設施帶，無停車管制。

(2)民族路

為東西向道路，東抵計畫區範圍，西可接縣道122線，現況寬度約10公尺，採中央標線分隔路型，佈設雙向二車道，兩側有寬約3公尺之設施帶，無停車管制。



圖十三 計畫範圍周邊道路系統示意圖



(二)大眾運輸系統

1.鐵路系統

台鐵在新竹地區計有二條服務路線，一為縱貫鐵路線，另一為內灣支線，縱貫線在新竹地區由北往南設有湖口、新豐、竹北、新竹及香山等五個車站，北接桃園縣富岡站，南鄰苗栗縣崎頂站，為新竹都會區對外交通之南北向大動脈。內灣支線由新竹站分出，設有竹中、上員、竹東、橫山、九讚頭、合興、南河及內灣等八個車站，全長27.9公里，平均站距約3.49公里，為服務新竹地區東西向交通之鐵路支線。

2.客運系統

目前在竹東設有停靠站的僅有國光客運股份有限公司、新竹汽車客運公司兩家汽車客運公司。其中，國光客運「竹東-台北」線以竹東站為起點行經北二高，途中停靠關西、龍潭、板橋至台北；新竹客運系統為唯一經營地區性客運系統，營運路線分佈於整個新竹地區主要道路系統，以行經竹東地區之路線計17線，主要服務車站為竹東站及下公館站。

表十八 本計畫區周邊客運系統一覽表

營運公司	性質	起迄站	路線編號
國光客運股份有限公司	國道客運	臺北－竹東	1820
新竹汽車客運公司	地區性客運	下公館－新竹	5608
		竹東－珊瑚湖(經北埔)	5609
		竹東－北埔	5610
		新竹大華學院	5615
		竹東－那羅(經梅花七鄰)	5625
		竹東－獅山	5626
		竹東－小南坑	5627
		竹東－五峰(經上坪)	5628
		五峰－清泉	5629
		竹東－清泉(經五峰)	5630
		竹東－八五山(經煤源)	5631
		芎林新埔	5632
		竹東－芎林	5633
		竹東－中壢(經關西)	5634
		竹東－頭份林	5635
		竹東－竹中口(經員山路)	5670
		新竹－下公館(經台六八線東西向快速公路)	5673

資料來源：本計畫整理。

(三)道路服務水準現況

1.交通調查計畫說明

(1)調查地點

本案調查作業項目內容，主要包含：道路路段交通量、路口轉向交通量及路段平均旅行速率調查三者，路段交通量及旅行速率調查道路包括光明路及民族路。路口轉向交通量則為計畫區周邊主要之光明路/民族路路口。

(2)調查時段

為實際掌控基地周遭道路交通現況特性，並結合基地未來

開發使用特性需求，本計畫現況交通特性調查內容，主要針對平常日進行調查，以上午尖峰(07:00~09:00)及下午尖峰(17:00~19:00)兩部分為主。

(3)調查方式

A.路口轉向交通量調查

依據各路口時制計畫及轉向管制配置足額調查員。如一般普通二時相管制之十字路口，可安排六名調查員；若紅燈時禁止右轉，則可安排四名調查員。調查時，以計數器或人工計數統計各個轉向車輛數，每十五分鐘記錄一次；車輛種類分成三種：大型車、小型車、機踏車；車輛轉向則分為左轉、直進、右轉等三個不同轉向，分別予以登記。

B.路段交通量調查

於各調查地點配置2名調查員，分方向以計數器計算經過調查站之各車種車輛數，車種區分為大型車(分大客車、大貨(卡)車)、小型車、機踏車三種，每十五分鐘記錄一次。

C.路段旅行速率調查

採用調查車法(TESTING CAR METHOD)(2人一組)，於選定路線上，按正常速率(可代表整體車流之速率)行駛於車隊中，不可有任意超車行為或行駛於慢車道之情形，在調查時段內來回行駛計三趟，並由調查員依碼錶指示之時間，將

試驗車經過各路口之時刻、延滯時間，填列於調查表格內。

2.路段服務水準分析

道路服務水準評估主要依「2001年台灣地區公路容量手冊」之建議，以路段「平均旅行速率」特性進行推算道路服務水準特性，有關道路服務水準評估等級請詳見表十九內容說明。依據實際道路幾何特性車道、以及交通量調查結果，進行服務水準分析，同時為避免因交通量過大實際為路段塞車的狀況，但調查紀錄通過車輛數卻相當低的誤判結果，因此本計畫將以路段車輛行駛速率為主要現況服務水準分析之依據。

表十九 市區道路服務水準分級表

服務水準等級	平均旅行速率(公里/小時)		
	道 路 等 級		
	I	II	III
A	≥51	≥43	≥33
B	51~39	43~32	33~25
C	39~34	32~27	25~20
D	34~29	27~23	20~16
E	29~21	23~17	16~10
F	21≤	17≤	10≤

資料來源：「2001年台灣地區公路容量手冊」，交通部運輸研究所，民國90年3月。

本計畫範圍區內及區外主要道路之行駛速率調查結果整理如表二十所示。由現況各主要道路交通量及服務水準觀之，計畫區內道路由於兩側多為農地及零星工廠，進出車輛較少同時幾無通過性車流，路幅雖不大唯仍可維持A~B級服務水準。

表二十 計畫範圍周邊主要幹道交通量及服務水準分析

路名	路段	道路等級	方向	上午尖峰			下午尖峰		
				尖峰小時交通量(pcu/hr)	行駛速率(km/hr)	服務水準	尖峰小時交通量(pcu/hr)	行駛速率(km/hr)	服務水準
光明路	自由街~中央路	II	往北	283	34.1	B	279	34.2	B
			往南	161	36.6	B	193	36.0	B
民族路	中興路~光明路	III	往東	137	37.1	A	141	37.1	A
			往西	116	37.6	A	128	37.3	A

資料來源：本計畫調查整理。

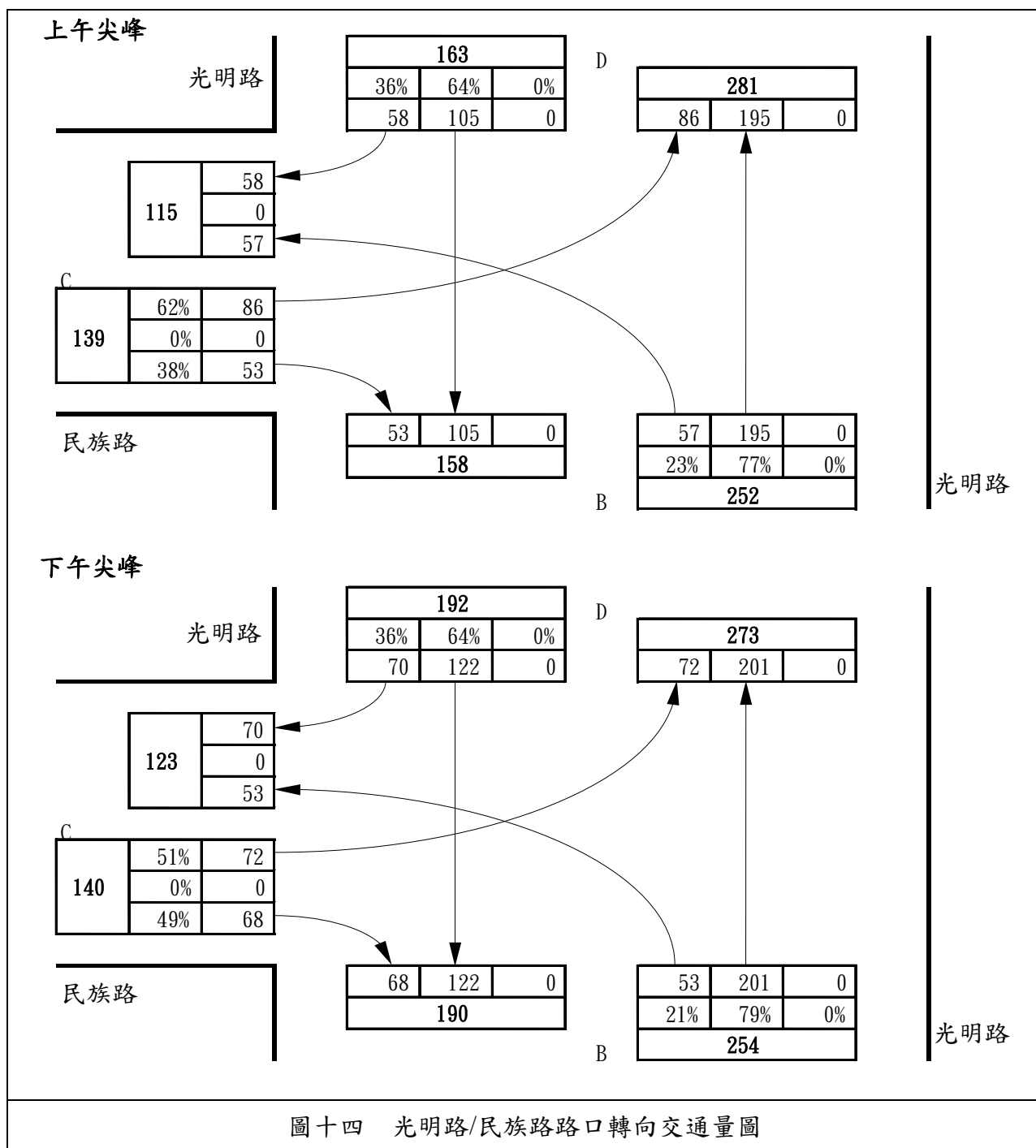
3.路口服務水準分析

針對路口轉向交通量調查部分，本案在開發影響範圍內調查路口主要為光明路/民族路路口。平常日上下午尖峰時段路口轉向交通量調查結果如圖十四。路口服務水準評估，主要採用各路口平均延滯數值結果作為服務水準評估標準。整體而言，尖峰時段路口平均延滯時間約為20秒，路口服務水準約為B級，路口運作績效良好。

表二十一 光明路/民族路路口服務水準分析彙整表

時段	方向	交通量(pcu/hr)	每一鄰近車輛平均延滯(秒)	路口平均延滯(秒)	服務水準	
晨峰	A	---	---	15.8	---	B
	B	252	19.4		B	
	C	139	10.1		A	
	D	163	15.2		B	
昏峰	A	---	---	16.8	---	B
	B	254	22.1		B	
	C	140	9.1		A	
	D	192	15.5		B	

資料來源：本計畫調查整理。



第四章 變更理由

壹、配合上位計畫指導之發展定位

北部區域計畫（第一次通盤檢討）對新竹生活圈之發展構想為北部區域之次區域中心，區域科技、製造與學術中心；新竹科學城發展計畫將竹東鎮列為科技帶，以提供密集的都會生活與科技產業活動為主，以科學工業園區為科技產業建設之主體，強化科學城之科技產業發展環境；新竹縣綜合發展計畫則將竹東鎮未來發展定位為新竹城市一區域高科技產業發展的衛星基地，並作為具備生產、消費、交換、都市服務機能之新竹科學園區的科技產業發展支援區，故本次變更工業區改朝向科技商務服務使用，符合上位計畫指導之發展定位。

貳、順應都市發展需求與原計畫指導

本計畫區所在之工業區係配合發展現況而劃設，惟在計畫區續作工業使用不具經濟效益之情況下，加上鄰近科技商務服務專用區或住宅區，計畫區維持甲種工業區恐影響整體環境發展，故於變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(第二次通盤檢討)(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)案計畫書中明確指出：「原計畫工業區由於都市發展型態改變外在因素影響，使得部份工業區已不適合繼續作工業使用，並對於未來都市發展產生負面影響，得配合整體都市發展構想及鄰近土地使用現況，變更為其他相容性之使用分區」，故計畫區之變更切合地

區發展趨勢與原計畫之指導。

參、區位條件適宜

科技商務服務區之發展條件，在於與服務對象之近便性；計畫區透過光明路、中央路可通往中興路，直接連繫新竹科學工業園區與工業技術研究院，往北約一公里可銜接至東西向快速道路南寮—竹東線，具區位條件之優越性。

肆、增加地方性公共設施之供給

本案開發時將依據計畫書規定留設充足之公共設施用地，除因應計畫區活動需求，亦供鄰近住宅社區居民使用；所提供之公共設施均由開發者自行興闢完成，有利改善周邊地區生活品質，並且降低地方政府財政負擔。

第五章 發展定位與構想

壹、發展條件

一、實質條件

- (一)土地面積大，整體開發具有土地利用效益。
- (二)土地權屬單純，有利執行推展。
- (三)鄰近新竹科學園區、工業技術研究院等重要產業據點。
- (四)鄰近藍、綠帶及新興發展住宅區，具有環境品質塑造潛力。
- (五)光明路前通中興路，後達南寮竹東快速道路，公路交通便捷。
- (六)與計畫區相鄰之光明路、民族路服務水準良好。

二、非實質條件

- (一)竹東地區人口持續成長，都市化程度較高，有利工商業發展。
- (二)竹東地區工商業朝向非勞力密集與高附加價值發展。
- (三)竹東地區商業、工商服務業、社會及個人服務業居全縣強勢地位。
- (四)產業投入科技研發，提升產品價值的趨勢逐漸受到重視。

貳、發展願景

一、空間面

短期：閒置工業區更新再生活化區。

長期：竹東地區科技商務中心。

二、產業面

短期：吸引高科技人才進駐的誘因。

長期：引導產業轉型升級的觸媒。

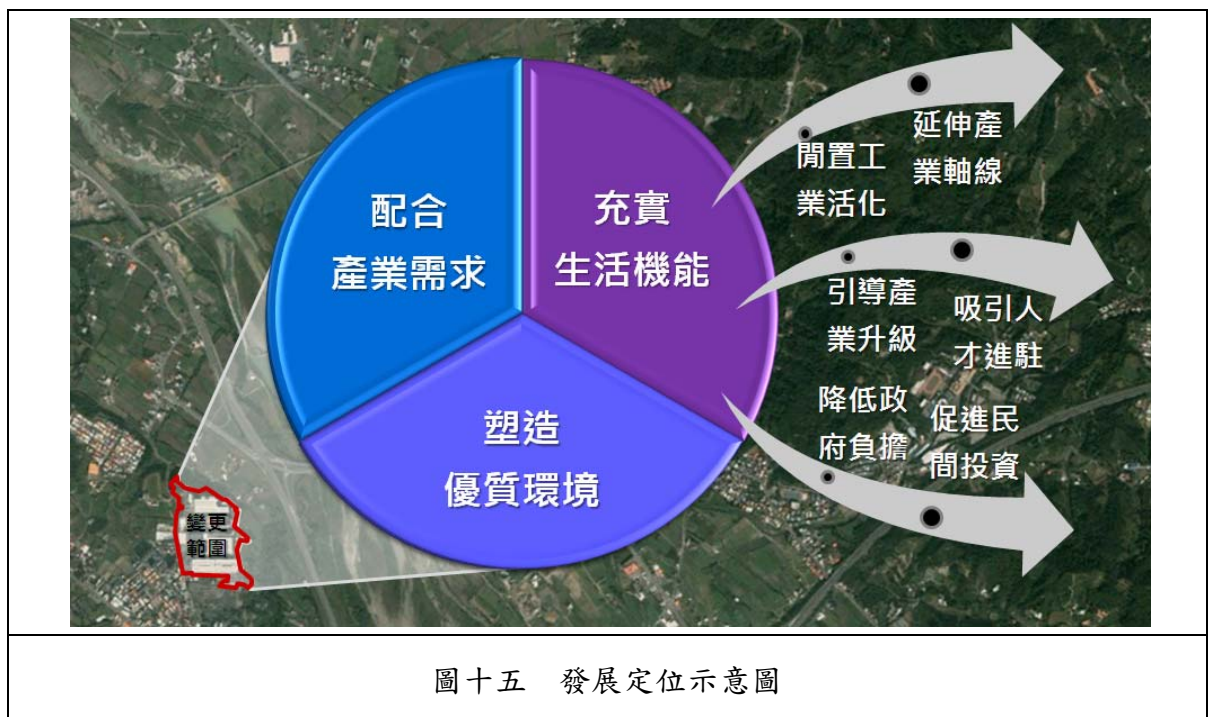
三、財政面

短期：降低政府公共設施開闢負擔。

長期：吸引民間投資、增加稅賦收入。

參、發展定位

本計畫區之變更，主要為配合新竹科學園區、工業技術研究院之高科技研發產業外溢的需求、提供竹科與工研院員工良好工作環境、充實地區生活機能。本計畫區以強調能提供商務投資、生活服務及休閒育樂三大機能，充實產業的連結與生活服務機能。



圖十五 發展定位示意圖

肆、規劃構想

一、職、遊兼具之活動空間

配合新竹科學園區、工業技術研究院中興院區等之高科技研發產業之發展特性，提供優質工作環境與商務服務機能，加乘使用效益。

(一)商務辦公--職

本計畫區中靠近工研院的西側，緊鄰光明路及地區商圈，將規劃為商務辦公使用，提供高科技產業相關支援業種使用，以吸引產業投資，創造就業機會。空間配置概念可延續工研院及竹科園區之科技辦公大樓形式，維持低建蔽率及地面層活動空間，塑造高品質之工作環境。

(二)臨街店鋪--遊

為健全本區之生活機能，部分沿街之建築一樓可作為餐飲、生活百貨等店面使用，並適當規劃商業空間，增加商務人士購物及消費便利性，結合周邊步道系統、公園、保護區等生態空間，成為工作者及地方居民生活休憩場所。

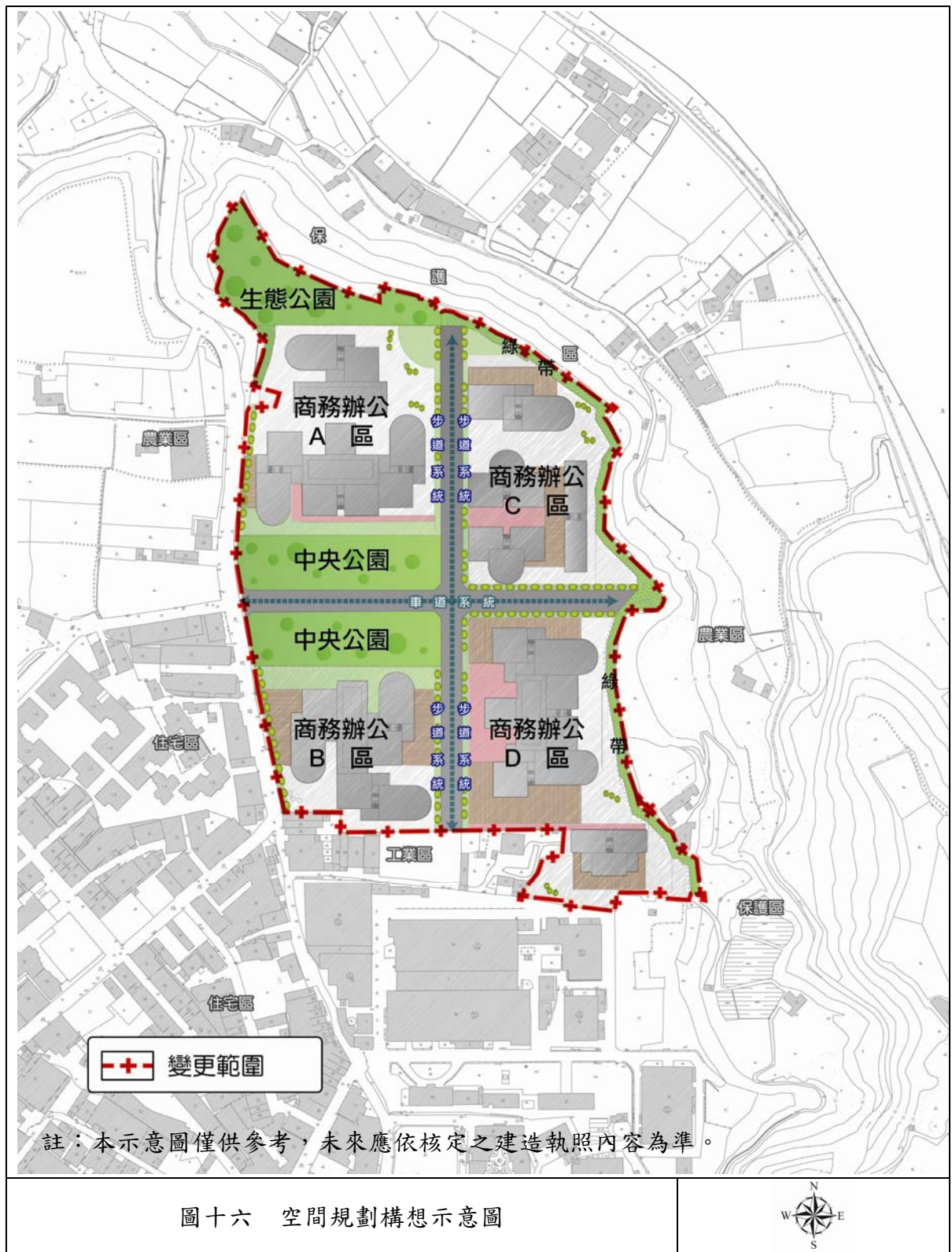
二、提供足夠的開放空間

考量周圍住宅區、工業區、保護區等環境特色，在本計畫區中留設大面積公園及綠化空間，除塑造良好之環境品質並美化環境外，亦可滿足辦公人士工作之餘休閒、運動需求；開放空間的配置，考量專

用區街廓與公共設施的整體性，提供入口中央公園、周邊綠地、道路系統等不同性質開放空間。

三、建構完善的交通網絡

考量周邊交通系統及運輸動線，進行整體路網之規劃設計，以建構完善的交通動線系統，降低對鄰近道路交通之影響。本區主要出入口將設置於東側正對自由街處，並於區內開闢東西向及南北向道路。對於計畫區外東側未變更之工業區，亦應規劃適當道路供其聯外通行使用。



第六章 計畫變更內容

壹、計畫年期

依現行竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫之計畫年期，訂定為民國一百一十年。

貳、土地使用計畫

一、科技商務服務專用區

劃設科技商務服務專用區四處，以供指定內容使用，以大街廓方式集中設置避免土地細分造成建物之零散。劃設面積合計6.71公頃，佔主要計畫總面積之70%。

二、公共設施用地

劃設公共設施用地2.88公頃，佔本案總面積之30%；得依「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」之規定作多目標使用。有關使用內容說明如下：

(一)公園用地

本計畫之公園用地共計畫設三處。兩處位於科技商務服務專用區之入口處，除供計畫範圍使用外，並可供鄰近住宅區居民使用；另一處公園用地位於科技商務服務專用區北側，做為科技商務服務區的休憩空間，也作為與毗鄰保護區之緩衝空間。面積合計為1.60公頃，佔主要計畫總面積之16.65%。

(二)綠地用地

計畫區北側公園用地延伸處劃設綠地用地二處，作為與周邊保護區之緩衝綠帶空間。劃設面積為0.38公頃，佔主要計畫總面積之3.97%。

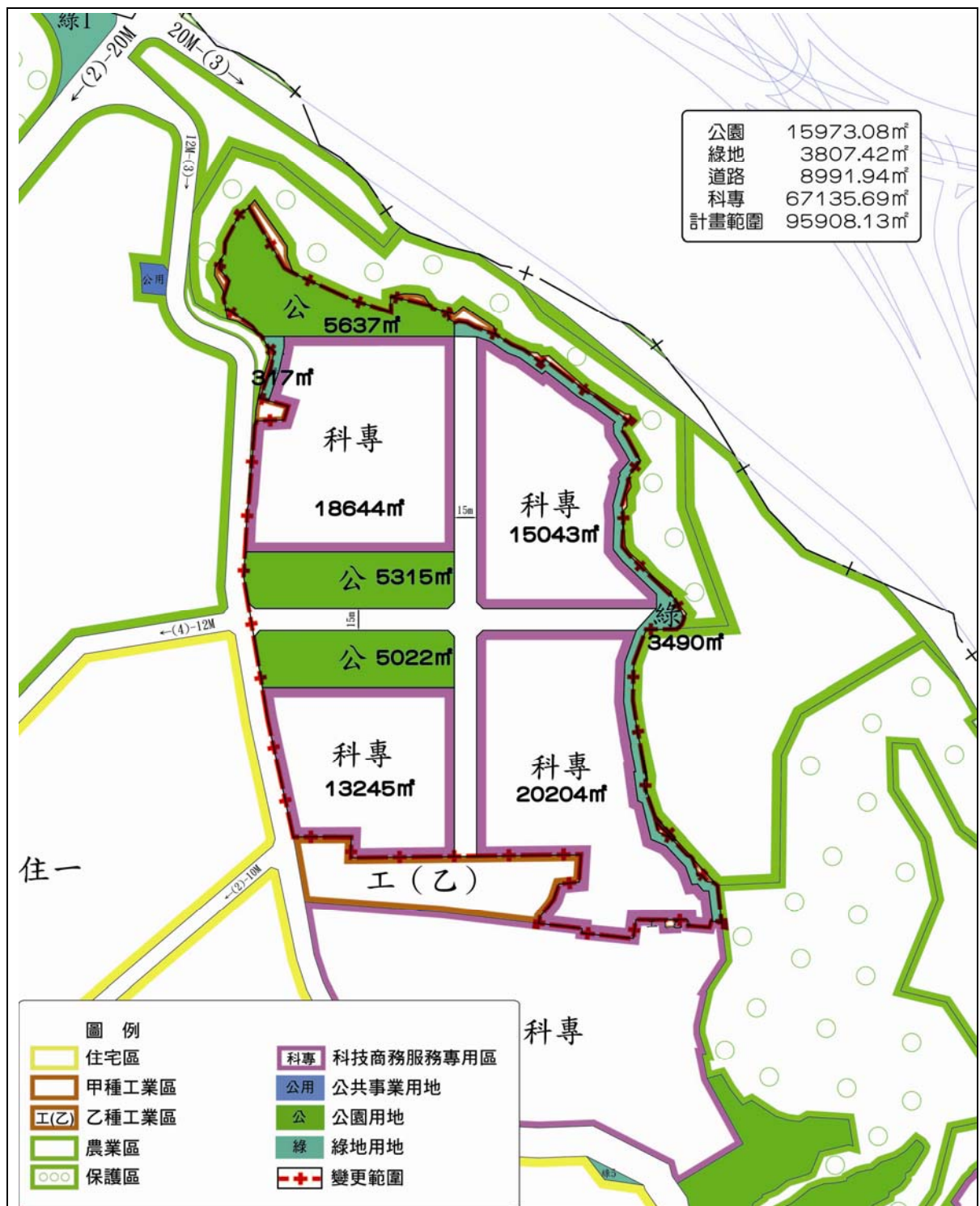
(三)道路用地

為便於科技商務活動通行之必要，另考量科技商務服務專用區大街廓開發之需求，配合現有都市計畫道路系統劃設道路用地。劃設面積合計為0.90公頃，佔主要計畫總面積之9.38%。

表二十二 本計畫區土地使用分區面積分配表

分區項目		分區面積 (m ²)	百分比	建築面積 (m ²)	總樓地板 面積(m ²)	建蔽率	容積率
科技商務服務專用區		67,135.69	70.00%	33,568	174,553	50%	260%
公共設施 用地	公園	15,973.08	16.65%	—	—	15%	40%
	綠地	3,807.42	3.97%				
	道路	8,991.94	9.38%				
	小計	28,772.44	30.00%	—	—	—	—
合計		95908.13	100%	33,568	174,553	—	—

註：表內面積應依據細部計畫核定圖實地分割測量面積為準。



圖十七 擬定竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(變更部份甲種工業區為科技商務服務專用區、公園用地、綠地用地及道路用地)細部計畫土地使用分區計畫示意圖



參、交通系統計畫

計畫區臨接區外道路為計畫寬度十二公尺之光明路及十公尺之民族路，交通系統規劃考量之重點在於加強基地對外聯繫外，並減少計畫區內旅次對原有道路系統之干擾，有關交通系統說明如下：

一、區內道路

(一)東西向

為強化科技商務服務專用區之東西向連通，開闢寬十五公尺之東西向道路系統，長265.12公尺，為地區重要聯絡道路。

(二)南北向

為強化科技商務服務專用區之南北向連通，開闢寬十五公尺之東西向道路系統，長348.32公尺。

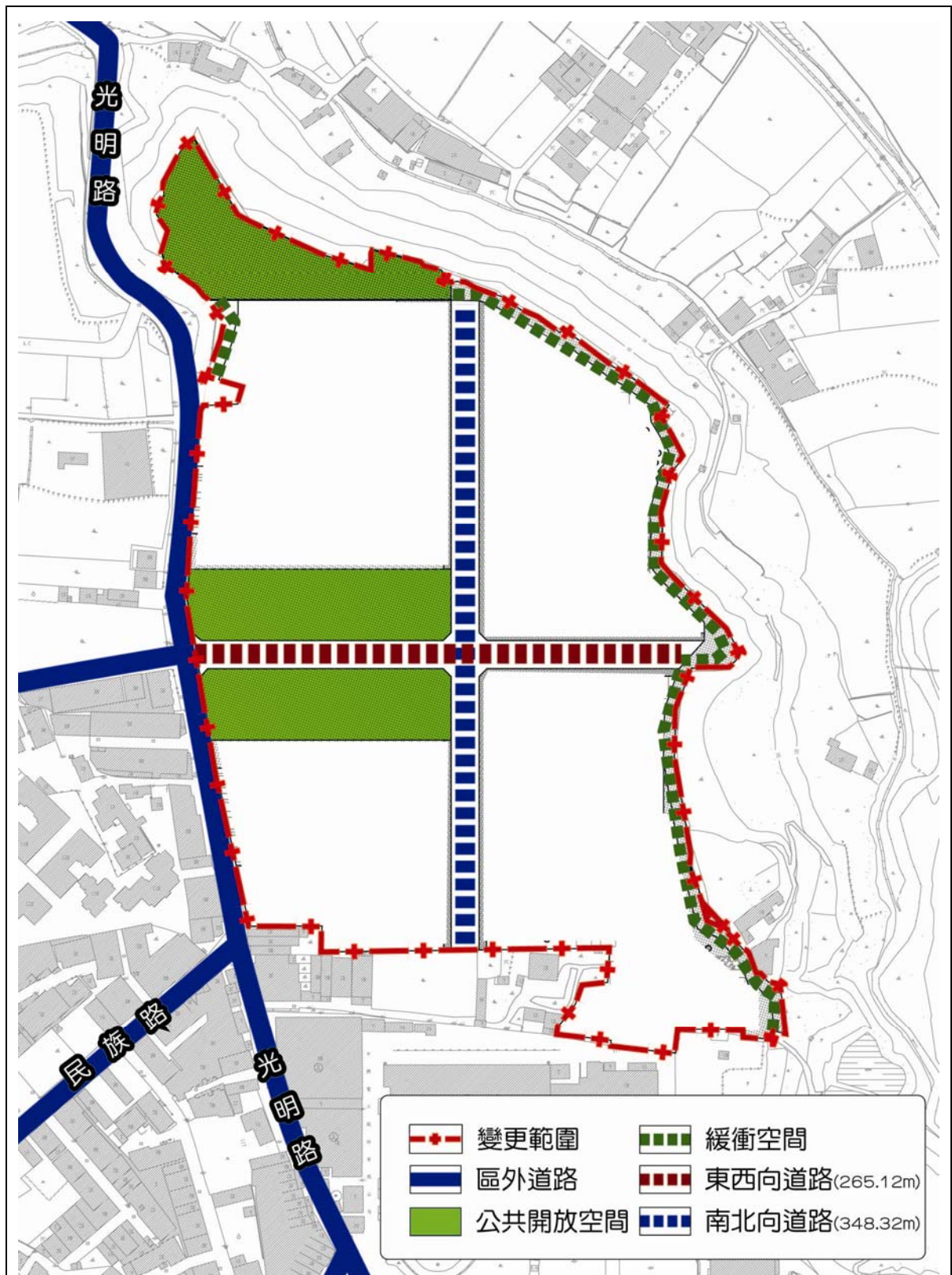
二、區外道路

(一)光明路

計畫區西側十二公尺寬之光明路(都市計畫道路)，為計畫區外之聯外道路。

(二)民族路

計畫區可經光明路連接十公尺寬之民族路，並與中興路相連通，前往新竹市區。



圖十八 擬定竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(變更部份甲種工業區為科技商務服務專用區、公園用地、綠地用地及道路用地)主要計畫交通系統計畫示意圖



肆、開放空間系統計畫

計畫區位於西南側住宅、北側保護區及東側農業區等之交界，故開放空間系統計畫除提供良好綠化系統外，重點在於作為不同土地使用緩衝空間。有關開放空間系統說明如下：

一、專用開放空間用地

指土地使用計畫圖上已明確劃設之公共設施用地，說明如下：

(一)公園用地

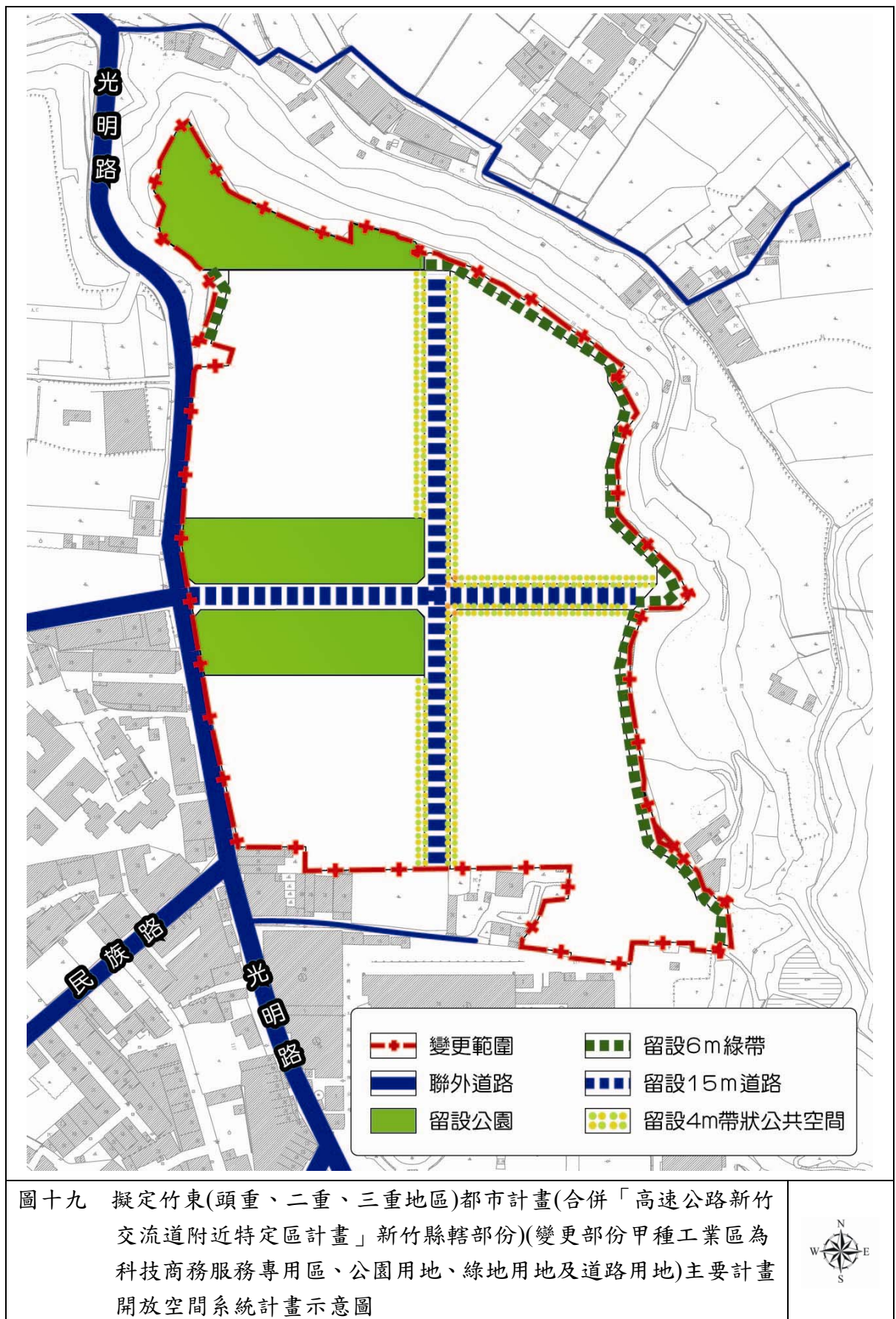
本計畫區劃設有三處公園用地，其中一處位於計畫區北側(0.56公頃)，其功能除作為計畫區之休憩用地及道路端景，並作為保護區及農業區之緩衝空間。另二處公園用地(0.53公頃及0.50公頃)位於計畫區西側，且鄰近計畫區外之住宅用地，有利於改善計畫區環境品質，亦可增加周邊社區之休憩空間。

(二)綠地用地

計畫區北側及西側臨農業區及保護區，均劃設六公尺寬之綠地用地，作為本計畫區毗鄰保護區及農業區之緩衝空間。

二、建築用地指定退縮使用

為提高沿街開放空間品質，並減少區內使用與區外使用之干擾，於土地使用分區管制要點中指定自道路境界線至少退縮四公尺建築，退縮建築之空地應植栽綠化，並不得設置圍牆。



伍、都市防災計畫

依據行政院二三九一次院會通過之「災害防救方案」，本計畫之防災系統主要為防災避難場所、消防救災路線及火災防止延燒地帶等三方面，說明如後：

一、防災避難場所

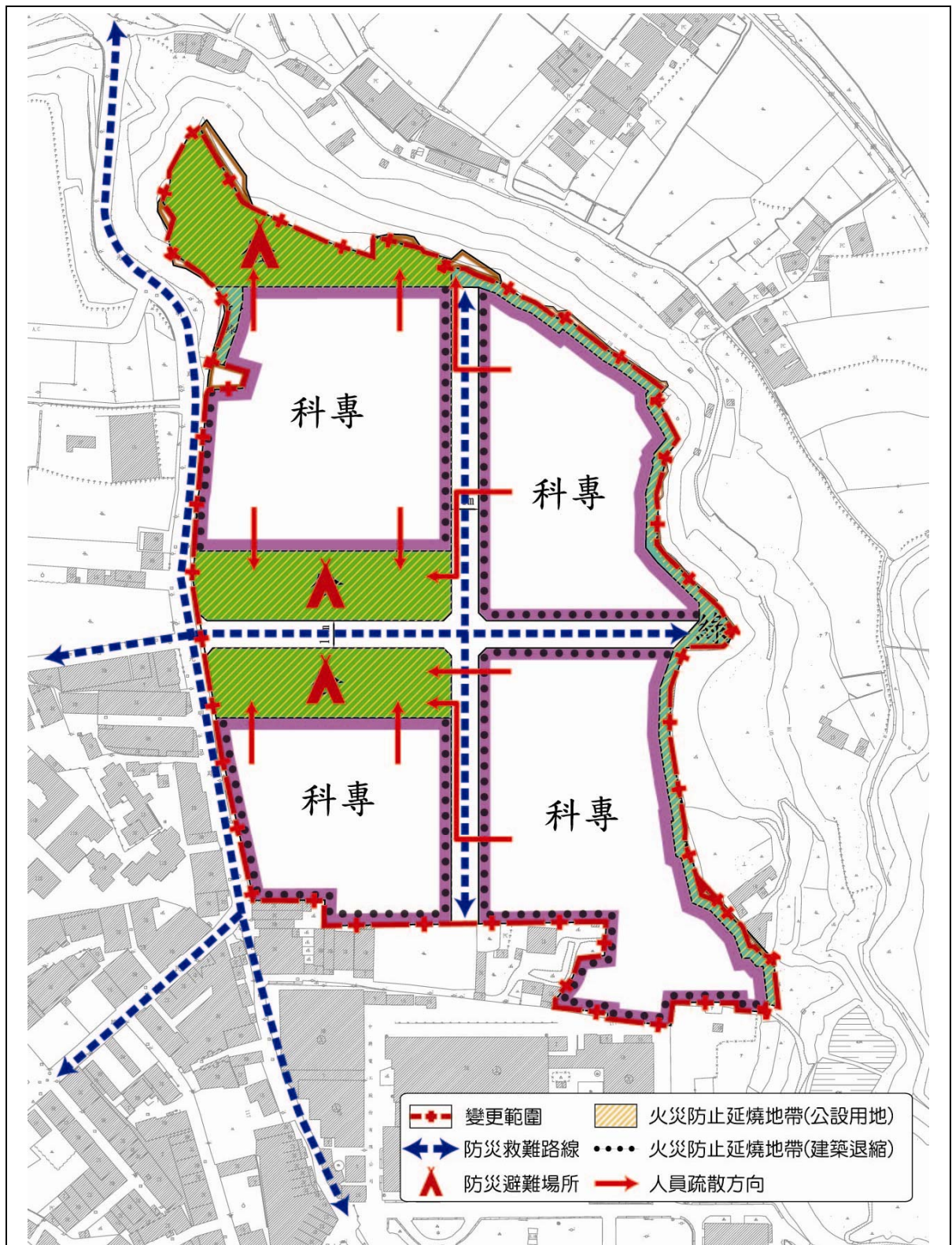
防災避難場所係以利用屬開放空間之公共設施用地兼作防災避難和緊急疏散地區使用；指定用地為本計畫區內劃設之公園用地。

二、消防救災路線

防災路線係結合連接防災避難場所並提供人員緊急疏散和防災避難之用，以確保公共安全；指定計畫區內之十五公尺計畫道路為本計畫區之緊急道路與救援輸送道路。

三、火災防止延燒地帶

火災防止延燒地帶係利用道路結合及開放空間系統，以提供防災避難疏散之場所並兼具火災延燒防止隔離功用。本計畫除指定區內之十五公尺計畫道路、公園用地為本計畫區之火災防止延燒地帶外，並於臨接農業區及保護區處之六公尺綠帶作為重要之防止火災延燒之地帶。



圖二十 擬定竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)(變更部份甲種工業區為科技商務服務專用區、公園用地、綠地用地及道路用地)主要計畫都市防災計畫示意圖



第七章 事業及財務計畫

壹、整體開發計畫

有關本案之建築配置構想，將參照下列原則進行。依照街廓環境與使用特性規劃設計，採整體規劃分別開發方式分期分區發展，公共設施優先建設。惟實際悉依建照核定結果為準：

一、社區景觀特色

計畫區內四處特定專用區，利用不同主題之景觀元素，塑造個別建物意象。

二、辦公與休憩並重

留意辦公區各棟間距，以提供建築室內空間較佳的採光、通風條件；並且注意法定空間整體留設與綠美化，提供使用者休息時的休憩空間。

三、人車分離動線系統

採用十字交叉的道路系統，降低動線交叉的複雜度，提升地區交通安全；並且利用退縮建築留設區內人行動線，除了連接各街廓活動之外，也連接公園與周邊地區，人行道也將進行綠美化，以增加人行空間的舒適度。

貳、開發方式

本計畫區由原都市計畫之工業區變更為科技商務服務專用區及相關公共設施用地，並依內政部95.1.13台內營字第0940087970號令修正第七點條文之「都市計畫工業區檢討變更審議規範」規定採自願捐贈方式開發，有關本計畫之各項分區及用地之開發及管理維護權責如下：

一、公共設施用地

計畫內之必要性公共設施（含公園用地、綠地用地及道路用地），由開發人興建、管理及維護，土地所有權仍屬土地所有權人。

二、科技商務服務專用區

本案之樁位測定費及科技商務服務專用區之開發建設費用均由開發者自行負擔。

參、預期進度

本計畫區開發預定進度，將確實依相關法令規定辦理。除於主要計畫發布實施後三年內由申請人完成基盤工程與公共設施之興闢外，將配合市場狀況進行科技商務服務專用區之辦公室、商場等各項商務設施開發，並亦於主要計畫發布實施後三年內完成計畫區範圍建築執照之申請。

表二十三 開發預定進度表

項目	第一年	第二年	第三年	備註
主要計畫公告實施	★			
辦理回饋(公設用地產權移轉)	★			
細部計畫研擬公告				
申請拆除執照	★			
基盤工程、公共設施興闢				
科技商務服務專用區之開發 (完成建築執照之申請)				

肆、財務計畫

有關以下之開發成本及效益係屬預估，僅供參考，實際應依開發當時狀況為準：

一、資金需求預估

(一)基本假設與參數設定

1.通貨膨脹率

參考近兩年行政院主計處以民國95年為基期統計之消費者物價指數平均上漲率，設定本案之通貨膨脹率為1.03%。

2.相關稅率

本案以房屋稅率1.5%、地價稅依公告現值計算、營利事業所得稅率10%進行稅額計算。

3.折現率

目前參考經建會及國內其他重大建設投資案例，以及政府近年發行公債平均利率水準，估算政府平均資金成本率約為6%至10%之間，本案初步假設折現率為6%。

4.融資利率

土地融資及建築融資之年利率初步假設為3.5%。

(二)開發成本預估

合計為55億2,437萬元，包含下列內容：

1.土地成本

以民國99年公告之本計畫區土地法院拍定價格，共計約12億8,055萬元。

2.先期工程費用

包括整地工程、道路與交通工程、照明及號誌工程、污水工程、電力工程、電信工程、自來水工程、瓦斯管線工程、公園及管場兼停車場用地興闢費用及其他費用，合計為9,230萬元，詳見表二十四。

表二十四 先期工程費用預估表

項目	工程項目及說明	單位	數量	單價	複價	備註
壹、發包工程費					27,126,352	
一	直接工程費				14,350,442	
A	整地工程				2,095,593	
A-1	清除與掘除	m ²	9590.81	12	115,090	以全區 10%面積計算
A-2	拆除不適設施	m ²	9590.81	39	374,042	以全區 10%面積計算
A-3	整地挖方	m ³	23977.03	26	623,403	以 50%面積挖方 50cm
A-4	近運利用填方	m ³	23977.03	41	983,058	以 50%面積填方 50cm,運距 5km
B	道路及交通工程				7,512,097	
B-1	瀝青混凝土路面(A 型)	m ²	8991.94	601	5,404,156	以都計道路面積估算
B-2	A 型緣石	m	613.00	351	215,163	以 15m 道路長度估算
B-3	填沃土	m ³	4495.97	199	894,698	以填土 50cm 估算
B-4	人行道	m ²	920.00	1,007	926,440	以二側各 1.5m 長度 480m 估算
B-5	無障礙斜坡道	處	15	4,776	71,640	
C	照明及號誌工程				2,371,310	
C-1	8M 燈柱及燈具(含管路埋設)	支	21	25,956	545,076	道路每 30m 設 1 支
C-2	電源開關箱 FRP 製	具	6	7,080	42,480	道路每 100m 設置 1 具
C-3	路口號誌(含管路埋設)	處	3	268,072	804,216	
C-4	人行道燈柱及燈具(含管路埋設)	支	61	16,058	979,538	道路每 10M 設置 1 支
D	污水工程				2,343,564	
D-1	管徑 400mm	m	480	4,880	2,342,400	
D-2	人孔 600mm	座	3	388	1,164	
二	公用設備費				7,475,910	
A	電力工程	m	480	6,695	3,213,600	
B	電信工程(全部費用)	m	480	5,460	2,620,800	
C	自來水工程(全部費用)				237,510	
C-1	閥件含接頭 \$ 600	組	2	65,130	130,260	

項目	工程項目及說明	單位	數量	單價	複價	備註
C-2	幹管接水	處	1	48,750	48,750	
C-3	消防栓	支	6	9,750	58,500	道路每 100m 設置 1 支
D	瓦斯管線工程(全部費用)	m	480	2,925	1,404,000	
三	安全衛生費	式	1	1,300,000	1,300,000	
四	環境保護費	式	1	1,300,000	1,300,000	
五	交通維持費	式	1	200,000	200,000	
六	品質管制費	式	1	100,000	100,000	
七	營造綜合保險費(約一~六項之 0.8%)	式	1	200,000	200,000	
八	包商利潤及稅捐(約一~六項之 8%)	式	1	2,200,000	2,200,000	
貳、其他費用					12,714,329	
一	用電申請及線路補助費	式	1	5,000,000	5,000,000	
二	自來水外管補助費	式	1	5,000,000	5,000,000	
三	景觀費(壹項一~六項合之 0.4%)	式	1	1,100,000	1,100,000	
四	設計監造費(約壹項之 5.1%)	式	1	700,000	700,000	
五	工程管理費	式	1	914,329	914,329	
參、其他公設費用					84,323,604	
一	公園用地	m ²	15973.08	3,000	47,919,240	
二	綠地用地	m ²	3807.42	1,200	4,568,904	
先期工程費用總計					92,300,947	壹、貳、參項合計

註：本表僅供參考，應開發時實際支出金額為準。

3.營建費用

本計畫區扣除30%捐贈公共設施後，可開發樓地板面積共52,802.22坪，另計入20%附屬建物面積，營建成本以每坪6.5萬元計算，預估營建費用約為41億1,857萬元。

4.開辦費用

開辦費包含人事、事務所租金、設備及內裝、廣告宣傳、雜支等費用，為達到營運階段之總花費，共計約3,297萬元。

表二十五 開辦費用預估表

項目	單價(千元)	單位	單位數	合計(千元)	備註
1. 人事費				11,375	
第 1 年	35	人/月	5/13	2,275	
第 2 年	35	人/月	5/13	2,275	
第 3 年	35	人/月	5/13	2,275	
第 4 年	35	人/月	5/13	2,275	
第 5 年	35	人/月	5/13	2,275	
2. 事務所租金				900	
第 1 年	15	月	12	180	
第 2 年	15	月	12	180	
第 3 年	15	月	12	180	
第 4 年	15	月	12	180	
第 5 年	15	月	12	180	
3. 設備及內裝				1,700	
第 1 年				1,000	包括基本公司運作設備
第 2 年				400	
第 3 年				100	
第 4 年				100	
第 5 年				100	
4. 廣告宣傳費				10,000	
5. 其他雜費開支				9,000	
第 1 年	150	月	12	1,800	單純包含事務所運作之水電、清潔、保全等雜費。
第 2 年	150	月	12	1,800	
第 3 年	150	月	12	1,800	
第 4 年	150	月	12	1,800	
第 5 年	150	月	12	1,800	
開辦費用總計				32,975	

註：本表僅供參考，應開發時實際支出金額為準。

(三)營運成本

本案預計於建造後八年銷售完畢，期間代售管銷成本包含保安

清潔、廣告、行政管理、銷售佣金等相關支出，除行政管理費用外，其餘依每年銷售比例調整。

(四)各項稅捐

此處概估三種主要稅捐，即包括地價稅、房屋稅及營利事業所得稅，其計算方式分述如下：

1.地價稅

由於與本計畫基地相鄰之科技專用區變更後公告現值仍未有變動，因此本計畫區變更後之公告地價，參考以民國99年公告之本計畫區土地法院拍定價格，設定本計畫區變更後地價為12億8,056萬元，以此估算本計畫區之地價稅。

2.房屋稅

本案建築物未來興建完成後，參考本案售價作為房屋現值。

3.營利事業所得稅

預估開發事業有效稅率為10%；營利事業所得稅(年)=稅前營業淨利所得 x 10%

二、營運收入預估

本計畫共規劃有辦公、零售及餐飲店面等使用，所有樓地板面積均售出。出售率於營運第一年為65%，第二年87%，之後逐年成長至100%，預計營運至第八年可售清。分項收入預估如下：

(一)辦公商品銷售收入

本案85%規劃之辦公大樓建築樓地板面積共53,858.26坪，預估每坪售價約11萬元，若一次售清之總收入為59億2,441萬元。

(二)店面商品銷售收入

本案15%規劃為零售及餐飲店面使用，其建築樓地板面積約9501.40坪，預估每坪售價約13萬元，若一次售清之總收入為12億3,557萬元。

三、財源籌措及運用

財源籌措及運用需視業主資金狀況，並考量短期週轉能力與長期償債能力決定。本案為避免興建過程中工程延誤或物價上漲須追加預算，屆時追加申請額度不易，因此採較為寬鬆之融資比例。有關本開發案各項資金概估及貸款償還方式說明如下：

(一)各項資金概估

1.自有資金

資金結構之訂定必須考量計畫之風險性與償債能力等因素，此處參考以往相關案例投資者所願意提供自有資金比例經驗，以及一般銀行可接受之貸款比例估計，本案設定自有資金比例約占總開發成本四成。

表二十六 自有資金及預計融資額度

項目	金額(元)	百分比
自有資金	2,240,318,217	40.00%
銀行融資借款	3,360,477,326	60.00%
1.土地融資	768,334,283	13.72%
2.營建融資	2,592,143,043	46.28%
合計	5,600,795,543	100.00%

註：本表僅供參考，應開發時實際支出金額為準。

2.土地融資

本案於建設初期向銀行貸款，其土地市價約12億8,056萬元，

貸款額度以市價六成計算，約7億6,833萬元。

3.營建融資

營建融資部分按工程進度，依所需先期工程、營建工程及開辦

費用42億4,385萬元之六成陸續投入，貸款金額約為25億9,214萬元。

(二)貸款償還方式

一般而言，貸款償還方式主要有以下三種：

- 1.按月繳息，本金到期一次還清。
- 2.本金分期平均攤還，利息則依貸款餘額計算償還。
- 3.以年金方式，將本金和利息按期數平均攤還，每期數額相同。

由於本案融資比例較為寬鬆，為避免利息負擔過於沉重，故最佳地償還貸款方式為本金分期平均攤還，利息依貸款餘額計算償還。預估本案營運首年即可售出65%，逐年提高至售清，而第一年

銷售收入即可將本利全數攤還，貸款年利率為3.5%。

四、財務效益分析

綜合前述各項支出及收入預估，本計畫以折現率6%試算前期開發至售清共十年間開發者之淨現值及投資報酬率，以了解本計畫之財務可行性。依據前述各項支出及收入預估之財務假設條件，本開發財務分析結果說明如下：

(一)淨現值分析

考慮貨幣時間價值，以折現率6%將收支相抵淨額及資金折算為基其價值，試算結果可知，假設本案營運後第八年全部銷售，預估獲得之淨現值約為5,785萬元。

(二)內部投資報酬率分析

開發者投資大量資本於本案開發，目的為追求利潤最大化，若其投資報酬率低於銀行利息，則此筆資金不如存放銀行以規避風險，則此開發案將不具任何投資價值。內部投資報酬率為能使投資案淨現值為零的折現率，需大於影子利率及資本的機會成本。此處以銀行放款利率3.5%代表影子利率，內部投資報酬率至少需大於3.5%才具投資價值。本案內部投資報酬率為6.53%，故具投資價值。

(三)投資回收年期

本案投資回收年期為銷售營運後第六年。

表二十七 現金流量表

年度		前期		營運出售							
項目		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
土地成本		1,280,557,138									
開發成本(含開辦費用)		1,697,539,648	2,622,698,757								
銷售 成本	保安清潔			5,555,492	2,124,723	812,858	322,017	265,342	204,977	140,751	72,487
	廣告宣傳			8,000,000	3,059,636	2,686,045	2,864,753	3,386,458	4,123,267	5,170,999	6,679,511
	行政管理			2,275,000	2,343,250	2,413,548	2,485,954	2,560,533	2,637,349	2,716,469	2,797,963
	銷售佣金			232,699,384	78,759,792	28,639,924	3,579,991	3,579,991	3,579,991	3,579,991	3,579,991
成本投入小計		2,978,096,787	2,622,698,757	248,529,876	7,527,608	5,912,450	5,672,724	6,212,333	6,965,592	8,028,219	9,549,961
銷售	銷售率			65%	22%	8%	1%	1%	1%	1%	1%
收入	產品出售收入		0	4,653,987,687	1,575,195,833	572,798,485	71,599,811	71,599,811	71,599,811	71,599,811	71,599,811
銷售收入小計			0	4,653,987,687	1,575,195,833	572,798,485	71,599,811	71,599,811	71,599,811	71,599,811	71,599,811
營業收入		-2,978,096,787	-2,622,698,757	4,405,457,811	1,567,668,224	566,886,034	65,927,087	65,387,478	64,634,218	63,571,592	62,049,850
貸款本金餘額					3,360,477,326	-	-	-	-	-	-
利息支出					117,616,706	-	-	-	-	-	-
相關	房屋稅			30,071,920	11,169,570	4,295,989	3,436,791	2,577,593	1,718,395	859,198	-
稅捐	地價稅	69,855,591	71,951,258	25,182,940	9,353,664	3,597,563	2,878,050	2,158,538	1,439,025	719,513	-
稅前營業淨利總額		-3,047,952,377	-2,694,650,015	4,232,586,244	1,547,144,990	558,992,483	59,612,246	60,651,347	61,476,798	61,992,882	62,049,850
營利事業所得稅		-	-	-	-	55,899,248.29	5,961,224.57	6,065,134.71	6,147,679.77	6,199,288.16	6,204,984.98
稅後營業淨利總額		-3,047,952,377	-2,694,650,015	4,232,586,244	1,547,144,990	503,093,235	53,651,021	54,586,212	55,329,118	55,793,593	55,844,865
PV(WACC=6%)		-3,047,952,377	-2,542,122,656	3,766,986,689	1,299,012,768	398,496,963	40,091,164	38,481,126	36,797,023	35,005,591	33,054,490
NPV(WACC=6%)		57,850,780									

第八章 計畫執行效益與環境影響說明

壹、基地衍生交通量需求分析

基地開發使用內容與強度的差異，將衍生不同交通衝擊與交通行為特性，在進行基地衍生交通量需求分析時，須針對不同的土地使用類別，分別推估其個別衍生之交通需求量。本案基地開發以「科技商務服務專用區」為主，因此，開發後基地衍生交通量，預估以辦公旅次特性計算衍生交通量體。

一、開發內容說明

本計畫之使用分區配置如前所述，總開發樓地板面積計174,553平方公尺，請參見表二十八。

表二十八 使用類別與樓地板面積表

項目	面積(m ²)	容積率	法定樓地板面積(m ²)
科專一	18,644	260%	48,474
科專二	13,245	260%	34,437
科專三	15,043	260%	39,112
科專四	20,204	260%	52,530
總計	67,135	-	174,553

二、衍生人旅次數

本基地土地使用類別主要為科專用地，衍生人旅次量推估係引用交通部運輸研究所「台灣地區都市土地旅次發生特性之研究」之辦公室旅次產生率來推估基地開發後之平常日尖峰小時衍生交通量，其旅

次產生率請參見表二十九。依前述旅次產生率計算結果參見表三十。

表二十九 各土地使用類別之尖峰小時旅次產生率

位：人旅次/100 m²

類別	晨 峰		昏 峰	
	進入	離開	進入	離開
辦公室	4.52	0.97	1.26	4.34

資料來源：「台灣地區都市土地旅次發生特性之研究」，交通部運研所，民國 87 年。

表三十 基地開發後晨峰到離人旅次數

時段	晨 峰		昏 峰	
	進入	離開	進入	離開
尖峰小時旅次產生率（人旅次/100m ² ）	4.52	0.97	1.26	4.34
尖峰小時旅次衍生量（人）	7,947	1,705	2,215	7,631

三、衍生車旅次數

人、車旅次轉換之重要參數包括運具使用比例、承載率及小客車當量。其中最重要之運具使用比例，本基地之運具選擇及乘載率之設定，主要參考運研所「台灣地區都市土地旅次發生特性之研究」並考量新竹地區大眾運輸比例較低，未來基地將提供接駁車服務，以期減少機車運具比例之使用，酌予修正運具分配比例參數。參數說明如表 8 所示。其使用運具比為：小汽車 44.3%、機車 37.9%、公車(接駁車) 10.00%。至於承載率則引用「台灣地區都市土地旅次發生特性之研究」之值，請參見表三十一。

表三十一 本計畫區開發衍生旅次運具使用及乘載率彙整表

運具分配比例(單位：%)									
運具別	小客車	機車	計程車	公車	貨車	腳踏車	步行	其他	小計
進入	44.30	37.90	1.90	10.00	2.20	2.40	1.00	0.30	100
離開	45.10	38.10	0.80	10.00	2.40	2.50	1.00	0.10	100
乘載率(單位：人／車)									
運具別	小客車	機車	計程車	公車	貨車	腳踏車	步行	其他	小計
進入	1.96	1.37	1.43	40	1.50	1.2	—	—	—
離開	1.83	1.36	2.00	40	1.75	1.0	—	—	—

資料來源：1.「台灣地區都市土地旅次發生特性之究--台北都會區混合土地使用旅次發生率使用手冊」，交通部運研所，民國84年。

2.本計畫推估。

依據表三十之尖峰小時人旅次衍生量，分別乘上表三十一之各運具使用比例，即可得本計畫區於晨(昏)峰時段進入及離開之各運具所產生的人旅次，再將所得之人旅次之值分別除以各運具的乘載率，可計算出本計畫區於晨昏峰時段進入及離開之各運具所產生的車旅次，再依小客車當量值轉換成小客車當量數(pcu)，本計畫所推估出的人旅次、車旅次及pcu，如表三十二、三十三內容所示。本計畫區開發後衍生交通量最高達2,667 pcu/小時，主要因為其開發面積最大，同時辦公室使用之尖峰率較高所致。

表三十二 開發衍生人旅次量彙整表

單位：人次

時段	方向	小客車	機車	大眾	腳踏車及步行	合計
晨峰	進入	3,846	3,012	795	270	7,923
	離開	825	646	171	58	1,700
昏峰	進入	1,072	840	222	75	2,209
	離開	3,693	2,892	763	259	7,608

表三十三 開發衍生車旅次量彙整表

單位：輛

時段	方向	車輛數			合計	
		小客車	機車	大眾	車輛數	pcu
晨峰	進入	1,962	2,215	20	4,197	2,667
	離開	421	475	4	901	572
昏峰	進入	547	617	6	1,170	743
	離開	1,884	2,126	19	4,030	2,560

貳、開發後服務水準評估

將前述尖峰時間進出計畫範圍之交通量分派至基地周遭路網後，本案針對變更計畫範圍之主要交通動線進行道路容量的檢核分析，各路段依車道容量及目標年（民國110年）計畫範圍完全開發後之交通量預測結果進行服務水準評估，評估結果請參見表三十四。計畫區周邊道路目標年服務水準約C~E級。

表三十四 基地開發後周邊道路交通分析

路名	路段	道路等級	方向	上午尖峰			下午尖峰		
				尖峰小時交通量(pcu/hr)	行駛速率(km/hr)	服務水準	尖峰小時交通量(pcu/hr)	行駛速率(km/hr)	服務水準
光明路	自由街~中央路	II	往北	569	30.2	C	1,559	20.5	E
			往南	1,494	23.2	D	565	30.4	C
民族路	中興路~光明路	III	往東	1,470	22.5	C	513	32.1	B
			往西	402	36.2	A	1,408	24.3	C

參、交通改善策略

經前述開發後交通影響分析，本計畫區開發之交通課題主要為現有聯外道路目標年道路容量恐略有不足之問題，因此基地交通改善策略說明如下：

一、視交通量變化調整鄰近號誌化路口之時制計畫

未來鄰近道路路口建議未來應視基地開發後交通量的成長進行最佳化調整，以適應路口轉向交通量之改變，將路口容量達最佳化，降低路口車輛停等延滯。

二、開發區周邊聯外道路設置禁停紅線

為維護行車安全，建議於鄰近計畫區200公尺內設置禁停紅線，以確保行車安全及行車秩序。

三、道路建設計畫之推動

光明路東側寬度按照都市計畫開闢，可達到7公尺以上，將可提高道路容量。

四、區內交通減量計畫

開發區內提倡綠色交通，減少區內交通量體及環境污染。同時強化周邊生活機能，以科技人才定住策略，減少聯外交通量。

有關改善計畫中研提之號誌、標線、標誌、分隔島等槽化設施等相關交通工程改善設施，未來開發時其費用應由申請人自行負擔。

肆、實質效益

一、可量化效益

(一)總投資金額

本計畫總投資金額包含土地成本、先期工程、營建、開辦費、營運、稅雜等費用，共計627,604萬元。

表三十五 本計畫總投入資金成本

項目		面積(公頃)	金額(萬元)	資金來源
土地成本		9.60	128,055	自有資金40%、 銀行融資60%
先 期 工 程	科技商務服務專用區	6.72	3,230	
	公園用地	1.60	4,792	
	綠地用地	0.38	457	
	道路用地	0.90	751	
	小計	9.60	9,230	
營建成本		6.72	411,857	自有資金
開辦費用		-	3,297	
營運成本		-	42,391	
稅雜費用		-	32,774	
總計		-	627,604	

註：詳細計算方式請參見第七章之財務計畫。

(二)提供就業機會

1.施工期間

本計畫區開發工程(先期工程與營建工程)假設施工人員平均月薪為5萬元、人事費為開發工程費之3%，則估計施工期間產生206人/月之工作機會。

$$(421,087 \text{ 萬元} \times 3\%) / 5 (\text{萬元/人月}) = 206 \text{ 人/月}$$

2. 營運期間

假設區內科技商務服務專用區營業面積為總樓地板之75%，其中85%規劃為辦公室、15%規劃為店面，則可提供就業機會合計約4,631人。

表三十六 本計畫營運期間可提供之就業機會

設施內容	總開發樓地板面積 (平方公尺)	供營業場所使用之樓地板面積 (平方公尺)	平均每位員工所使用之樓地板面積 (平方公尺/人)	從業員工數
辦公室	-	111,277.54	27.07(註 1)	4,111
店面	-	19,637.21	37.77(註 2)	520
總計	174,553	130,914.75	-	4,631

註 1：辦公室之平均每位員工所使用之樓地板面積採 95 年工商及服務業普查新竹縣之資訊及通訊傳播業、金融及保險業、強制性社會安全、專業、科學及技術服務業、支援服務業、其他服務業平均值。

註 2：店面之平均每單位從業員工數採 95 年工商及服務業普查新竹縣之零售業、餐飲業平均值。

(三)增加政府稅收

對於本案設立所衍生之商機，可活絡經濟活動擴大交易商機，以促進政府稅收之增加，如地價稅、房屋稅、營利事業所得稅等。前期兩年營建期間主要為地價稅支出，平均每年賦稅7,090萬元；後期營運八年之稅捐項目則包含地價稅、房屋稅、營利事業所得稅，平均每年賦稅2,324萬元，十年間共計可增加約32,774萬元之稅賦收入。而本案之各營業單位售出之後，仍有其稅賦，若全數售出且實

際營業，扣除約40%營運成本，則預估每年可增加約724,283萬元之

營利事業所得稅收入，故本案之設置對於政府稅收之增加頗有助益。

表三十七 本計畫營建至銷售完畢之總賦稅金額

稅目	總金額(元)
地價稅	54,129,457
房屋稅	187,136,142
營利事業所得稅	86,477,560
總計	327,743,159

註：本表之賦稅金額包含營建至銷售完畢共 10 年間之總賦稅金額，不含售出後各場所單位營運賦稅。

表三十八 本案營業單位售出後衍生之營利事業所得稅估計

設施 內容	總開發樓地 板面積 (平方公尺)	供營業場所使用之 樓地板面積 (平方公尺)	全年單位面積生產總額 (萬元/平方公尺)	全年生產總額 (萬元)	營利事業 所得稅 (萬元)
辦公室	-	111,277.54	103.41(註 1)	11,507,981	690,478
店面	-	19,637.21	28.69(註 2)	563,406	33,804
總計	174,553	130,914.75	-	12,071,387	724,283

註 1：辦公室之全年單位面積生產總額採 95 年工商及服務業普查新竹縣之資訊及通訊傳播業、金融及保險業、強制性社會安全、專業、科學及技術服務業、支援服務業、其他服務業平均值。

註 2：店面之全年單位面積生產總額採 95 年工商及服務業普查新竹縣之零售業、餐飲業平均值。

(四)推動綠化減碳

本計畫開發後，可提供19,780.5平方公尺之公園綠地，綠覆面積估計可增加21,240.54平方公尺，以樹冠面積平均10平方公尺估算，本計畫區約可種植2,124棵喬木，以平均每株每年可固碳10公斤計算，一年固碳量達2.12公噸，對改善地區環境品質有相當大的助益。

表三十九 本計畫開發後可提供之綠覆面積估計

分區項目		分區面積 (平方公尺)	綠覆率	綠覆面積 (平方公尺)	須種植喬木 數量(株)
科技商務服務專用區		67,135.69	50%(建蔽率)*30%	10,070.35	1,007
公共設施 施用地	公園	15,973.08	50%	7,986.54	799
	綠地	3,807.42	60%	2,284.45	228
	道路	8,991.94	10%	899.19	90
	小計	28,772.44		11,170.19	1,117
合計		95,908.13		21,240.54	2,124

二、不可量化效益

(一)公共設施提供

本計畫提供30%之公共設施用地，面積為2.88公頃，包含公園用地、綠地用地及道路用地，藉以提供當地居民使用，滿足地區居民對公共設施之需求，增加環境舒適性與居民生活便利性。

(二)提升環境品質

本案現況為甲種工業區，原為台灣日光燈股份有限公司竹東廠，現況已停工閒置，為引入適當產業活動誘導都市合理發展，未來擬透過法定程序變更為科技商務服務專用區，與周邊鄰近住宅用地與南側科技商務服務專用區相容，並配合相鄰之保護區、住宅區重新規劃整體空間配置，對實質環境亦呈正面效益。

(三)刺激舊工廠及周邊建物更新

透過土地使用分區管制刺激舊工廠更新，引進策略型產業或高科技產業相關使用，亦可帶動周邊廠房及住宅進行更新。

(四)引導都市發展軸線向東延伸

本計畫開發完成後，將增強竹科與工研院向東發展之網絡，配合新竹科學城科技帶之規劃願景，使本計畫區成為新的成長極帶動竹東地區發展。